



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0076546
Application Number

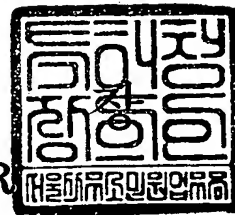
출원 년 월 일 : 2003년 10월 30일
Date of Application OCT 30, 2003

출원인 : 김경희 외 1명
Applicant(s) KIM, GYOUNG HEE, et al.



2003 년 12 월 06 일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2003.10.30
【발명의 명칭】	손톱깎이 및 손톱깎이용 날체와 지렛대 그리고 지지축
【발명의 영문명칭】	Nail clippers and nail cutter, lever and supporting shaft for nail clippers
【출원인】	
【성명】	김경희
【출원인코드】	4-2001-004009-7
【출원인】	
【성명】	한정식
【출원인코드】	4-1998-018143-7
【발명자】	
【성명】	김경희
【출원인코드】	4-2001-004009-7
【발명자】	
【성명】	한정식
【출원인코드】	4-1998-018143-7
【우선권주장】	
【출원국명】	KR
【출원종류】	특허
【출원번호】	10-2002-0078542
【출원일자】	2002.12.10
【증명서류】	미첨부
【우선권주장】	
【출원국명】	KR
【출원종류】	특허
【출원번호】	10-2003-0020304
【출원일자】	2003.03.31
【증명서류】	미첨부

【우선권주장】

【출원국명】 KR
 【출원종류】 특허
 【출원번호】 10-2003-0037311
 【출원일자】 2003.06.10
 【증명서류】 미첨부

【우선권주장】

【출원국명】 KR
 【출원종류】 특허
 【출원번호】 10-2003-0049475
 【출원일자】 2003.07.18
 【증명서류】 미첨부

【심사청구】

청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 출원인
 김경희 (인) 출원인
 한정식 (인)

【수수료】

【기본출원료】	20 면	39,000 원
【가산출원료】	40 면	136,000 원
【우선권주장료】	4 건	77,000 원
【심사청구료】	33 항	1,165,000 원
【합계】		1,417,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)	
【감면후 수수료】	479,000 원	

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명의 손톱깎이는, 손으로 잡기에 적당한 길이를 가지고 강성이 있는 몸체를 기준으로 하여, 몸체의 일측단에 형성된 지지축홀을 관통한 지지축을 매개로 하여 상단에는 지렛대가 설치되고 하단에는 손톱깎이 날체가 설치된 것으로,

사용 방향에 따라 손톱깎이 날체를 직접 잡고 지지축을 중심으로 날체를 회전시킬 때 장애물의 간섭 없이 360° 범위 내에서 한번에 회전시켜 원하는 각도에서 손톱을 깎을 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.

【대표도】
도 2a**【색인어】**

손톱, 손톱깎이, 날체, 지지축, 지렛대

【명세서】**【발명의 명칭】**

손톱깎이 및 손톱깎이용 날체와 지렛대 그리고 지지축(Nail clippers and nail cutter, lever and supporting shaft for nail clippers)

【도면의 간단한 설명】

본 명세서에서 첨부되는 다음의 도면들은 본 발명의 바람직한 실시예를 예시하는 것이며, 후술하는 발명의 상세한 설명과 함께 본 발명의 기술사상을 더욱 이해시키는 역할을 하는 것이므로, 본 발명은 그러한 도면에 기재된 사항에만 한정되어서 해석되어서는 아니된다.

도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 손톱깎이 사시도.

도 2a, 2b는 본 발명의 일실시예에 따른 손톱깎이의 지렛대를 세운상태에서의 사시도 및 사용준비상태도.

도 3a는 본 발명의 일실시예에 따른 손톱깎이의 분해사시도.

도 3b는 본 발명에 적용되는 손톱깎이 날체의 강성구간과 탄성구간을 나타내기 위한 절곡중심부를 펼친 상태도.

도 3c는 도3b에 예시된 날체의 다른 변형 예로서 절곡중심부를 펼친 상태도.

도 4a 내지 도 9는 본 발명에 적용되는 손톱깎이 날체의 다양한 변형예시도.

도 10a는 본 발명에 적용되는 상부날체커버의 조립전, 후에 따른 분리사시도 및 조립상태의 사시도.

도 10b는 본 발명에 적용되는 하부날체커버의 조립전, 후에 따른 분리사시도 및 조립상태의 사시도.

도 11은 본 발명에 적용되는 와셔의 사시도.

도 12a, 12b는 본 발명에 적용되는 손톱손질도구의 다양한 형태를 도시한 사시도.

도 13a, 13b는 본 발명에 적용되는 손톱손질도구의 다양한 구성도를 도시한 도면.

도 14는 본 발명에 적용되는 손톱깎이 날체의 사용상태도.

도 15는 도 1의 A-A선에서 본 지지축과 지렛대의 결합상태 단면도.

도 16a, 16b는 본 발명의 다른 실시예에 따른 손톱깎이의 사시도 및 정면도.

도 17은 본 발명의 변형된 손톱깎이 몸체의 분리사시도.

도 18은 도 17의 손톱깎이 몸체가 뒤집혀진 사시도.

도 19a, 19b는 본 발명의 손톱깎이 몸체의 변형예의 정면도.

〈도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명〉

10 : 손톱깎이 몸체

11 : 지지축홀

20 : 손톱깎이 날체

30 : 지지축

40 : 지렛대

50 : 손톱손질도구

100 : 손톱깎이

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<27> 본 발명은 손톱 및 발톱을 깎을 수 있도록 한 손톱깎이용 날체 및 이를 이용한 손톱깎이에 관한 것으로, 강성이 있는 몸체를 기준으로 하여, 몸체의 일측단에 형성된 지지축홀을 관통한 지지축을 매개로 하여 상단에는 지렛대가 설치되고 하단에는 손톱깎이 날체가 설치된 것으로, 사용 방향에 따라 손톱깎이 날체의 하단을 직접 잡고 지지축을 중심으로 용이하게 회전시킬 수 있고, 지렛대 회전시 날체가 따라 들지 않도록 하고 사용 중 날체의 임의회전을 방지하며 날체를 단계별 각도로 좌우 회전시켜 원하는 각도에서 손톱을 깎을 수 있도록 하고, 또한 날체의 유연한 탄성 동작과 얇은 금속판재의 사용에 따른 강성을 증대시키는 수단 및 이 날체를 이용하여 날체의 단계별 회전이 가능하며 지지축과 지렛대의 간단한 조립 구조와 지지축의 이탈 불량을 없애도록 한 손톱깎이에 관한 것이다.

<28> 본 발명과 관련된 손톱깎이의 선행기술로서 미국특허 제6,173,497호, 일본특허 특개평 11-169227(공개일: 1999.6.29), 미국특허 제796,389호, 미국특허 제806,037호, 미국특허 제5,488,772호, 일본 실용공개 소57-27204(공개일:1982.2.12), 국제 공개 WO 02/067720, 그리고 국제 공개 WO 02/39844(대응일본특개 2002-142853)가 있다.

<29> 본 발명에 적용되는 손톱깎이 날체의 회전 조작 구조와 관련된 미국특허 제6,173,497호는 날체(Jaw)를 편(hooked ends)을 매개로 지렛대(handles)에 연결하고, 날체(Jaw)가 지렛대(handles)로부터 회전(rotating)되도록 구성되어 있다. 그러나 이 특허에 의한 손톱깎이는 사용시 지렛대(handle) 두 개를 펼쳤다 접었다 하는 불편함이 있고, 날체의 각도를 설정할 구조

가 없어 사용 중에 날체가 임의대로 쉽게 회전되는 것을 방지할 수단이 없다. 또한 날체(jaw pincer)가 단일체(single piece construction)로 된 경우 탄성을 유연하게 하는 수단이나 강성을 보강하는 수단이 없다. 또한 양 지렛대가 날체를 위아래에서 감싼 상태에서 양쪽에서 마주 보고 있도록 구성되어 날체의 회전 조작성이 불편하다.

<30> 일본특허 특개평 11-169227의 제1실시 예는 사용자가 원하는 각도로 날체를 회전하여 사용하도록 되어 있으나, 날체가 지지체(몸체)의 상판과 하판 사이에 삽입되어 있어 회전하고자 하면 손가락으로 날체를 몸체로부터 밀어낸 다음 사용하고자 하는 회전각으로 다시 조절해야 하는 불편이 있다. 제2실시예는 날체의 하부가 개방되어 있어 직접 날체를 회전시킬 수 있으나 날체의 후미가 지지체(몸체)와 리벳으로 결합되어 있어 회전이 자유롭지 못하며 또한 회전 상태에서 사용하려면 지지체(몸체)와 지렛대가 엇갈리며 누르게 되어 있어 누름동작이 부자연스럽게 되고 손톱 절단력이 편향되는 단점이 있다.

<31> 미국특허 제796,389호, 미국특허 제806,037호는 공통적으로 본 발명과 관련된 날체와, 이 날체를 조작시키기 위한 지렛대를 가지고 있다.

<32> 그런데 특히 이들 날체의 구조를 보면 판형을 단순히 절곡시켜 앞단에 절단날을 형성한 구조로서 날체의 강성 구조라든지 탄성의 부드러운 동작 구조가 개시되어 있지 않다. 이럴 경우 다음과 같은 문제가 발생된다.

<33> 지렛대를 조작하여 양날을 물림동작(손톱깎는 동작)할 경우, 날체가 얇아 강성이 약한 경우 날체가 휘어져 절단력이 약하게 전달된다. 이를 방지하기 날체의 판 두께를 증가시켜야 하나, 이럴 경우 날체의 절곡중심부가 강해져 날체의 누름 동작이 부드럽지 못하고 지렛대의 조작성이 어렵게 된다. 따라서 날체를 누르는 힘이 바로 날 부위로 전달되어 전단력으로 작용하

려면 날체가 강성이 있어야 하고, 부드러운 탄발력을 가져야 하는 서로 상반되는 성질을 동시에 가질 수 있는 수단이 필요하다.

<34> 미국특허 제5,488,772호의 경우 날체에 어느 한쪽으로부터 올라온 측벽을 가지고 있으나 이는 지렛대의 편을 지지하기 위한 구성으로 보강의 구조가 아니기 때문에 미국특허 제 796,389호, 미국특허 제806,037호와 같은 동일한 문제는 남아 있게 된다.

<35> 일본 실용공개 소57-27204 (공개일:1982.2.12)의 경우 손톱비산방지를 목적으로 상하 날체의 양측면에 측벽을 가지고 있으나, 이는 부드러운 탄성을 제공하는 수단이 제시되지 않아 실제 사용되지 않는 것이다.

<36> 그리고 국제공개 WO 02/067720는 손톱깎이로서 공통적으로 날체와, 이 날체를 조작시키기 위한 지렛대를 가지고 있으나 날체를 회전시켜 사용하기 위한 목적이 아닌 것이다. 그러나 이들 날체의 구조를 보면 판재를 절곡한 중심부에 원형의 구멍을 천공하여 구성한 탄성부와, 폭을 넓게 하고 약간 구부린 형태의 강성부를 개시한 구조를 가지고는 있으나 이럴 경우 다음과 같은 문제가 발생된다. 손톱깎이는 제조 과정에서 날의 내구성을 위하여 프레스 성형 후 대부분 열처리 과정을 거쳐 높은 경도를 가지게 된다. 이러한 재질에 있어, 길이가 짧은 날체를 중앙에서 절곡하여 상하 날체를 형성한 경우, 사용시 반복하여 누르는 응력은 절곡중심부에 집중하게 되며, 특히 절곡중심부의 폭이 가장 좁은 곳에 집중하여 쉽게 파단이 일어나 사용할 수 없게 된다. 상기 발명의 특허 청구(claims)사항에 따르면 "적절한 탄성을 위하여 필요한 수의 구멍과 그 크기는 조절할 수 있다"고 하므로써 이는 적절한 탄성을 제공할 수 는 있으나 반복되는 응력을 넓게 고루 분포시킬 수 있는 방안이 제시되지 않아 응력집중 현상에 의한 날체의 파단을 막을 수는 없다. 더욱이, 강성부(Rigid section)를 유지하기 위하여 보강리브(reinforcing rib)(Stiffening ribs)를 절곡중심부(bend)와 광폭단부(wide end sections) 사이

에 형성시켜 탄성부위를 절곡중심부로 극히 제한하고 있어 상하 날체를 오므려 물림동작(손톱 깎는 동작) 시키기 위한 힘(stress)은 절곡(bend)부위의 구멍을 중심으로 한 최소 잔존폭부위에 집중하는 현상을 초래하여 날체의 사용 수명을 극히 단축시키게 되는 문제점이 있다.

<37> 한편, 본 발명의 손톱깎이에 적용되는 지렛대의 힌지 구조와 관련하여 국제공개 WO 02/39844가 있다. 이 공개특허에는 지렛대의 양측 아암부가 형성되는 요부에 대향하는 돌출부가 구성되고, 지지축은 원통상단에서 양측면의 일부를 잘라내어 걸림홈을 이룬 형상으로 이루어지고 상기 양 돌출부가 상기 원통상단의 걸림홈에 조립되어 지레작용에 의하여 지지축을 당기는 역할을 한다. 이럴 경우 지렛대의 지레작용에 의해 지지축과 지렛대의 돌출부가 받는 인장력은 돌출부를 아암부측으로 밀어내는 측방력으로 작용하기 때문에 사용 소재에 따라서는 양측 아암부가 벌어져 지지축으로부터 이탈할 염려가 있다. 또한 상기 지지축은 원통상단에서 양측면의 일부를 잘라내어 걸림홈을 이룬 형상으로 이루고 있어, 걸림홈을 크게 하려면 원통의 잔여 두께를 감소시켜야 하므로 걸림홈을 크게 할 수가 없어 걸림부가 매우 취약하게 된다. 이럴 경우 지지축의 걸림부가 약간의 파손이나 마모로도 지렛대의 돌출부가 지지축으로부터 이탈될 수 있다. 이는 특히 지렛대가 합성수지재로 제작될 경우에 우려되는 사항이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<38> 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 제반 문제점을 해결하기 위한 것으로, 강성이 있는 몸체를 기준으로 하여, 몸체의 일측단에 형성된 지지축홀을 관통한 지지축을 매개로 하여 상단에는 지렛대가 설치되고 하단에는 손톱깎이 날체를 설치함으로써 사용 방향에 따라 손톱깎이 날체의 하단을 직접 잡고 몸체로부터 용이하게 회전시킬 수 있고, 지렛대 회전시 날체가 따라 돌지 않도록 하고 사용 중 날체의 임의회전을 방지하며 날체를 단계별 각도로 좌우 회전시켜 원하는 각도에서 손톱을 깎을 수 있도록 한 것을 목적으로 한다.

- <39> 또한, 날체에 있어 상하날의 연결부의 유연한 탄성구조의 제공 및 응력집중방지 구조에 의한 날체의 상하 연결부의 파단을 방지하고, 날체 양측면에 보강리브(reinforcing rib)에 의한 비탄성 강성구간을 제공하여 누르는 힘의 손실없이 바로 날체에 전달되어 용이하게 절단작용을 하고, 자연스레 절단된 손톱의 비산을 방지하는 손톱깎이를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- <40> 또한, 지렛대와 지지축의 결합구조에 있어, 지지축의 분할면을 거쳐 지렛대의 돌기축을 지지축 헤드부에 안착시키고 지지축을 몸체와 날체의 지지축홀에 끼운 다음 지지축 분할면에 웨지를 삽입하여 고정하면 지지축 분할면이 벌어져 지지축 저부의 걸림턱과 날체의 저면이 걸림 결합하도록 한 손톱깎이를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- <41> 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 구체적인 수단으로,
- <42> 강성이 있는 재료로써 상부가 대략 수평을 이루고 몸체의 일측단에 지지축홀이 형성되며 그 저부에는 지지축홀을 중심으로 손톱깎이 날체가 위치되는 회전자리가 형성되고 날체 회전 자리에 날체의 단계별 회전각을 감안한 각도로 수개의 클릭홈을 형성하고 중앙으로부터 후단에는 연마줄등의 수용공간을 제공하는 수납부가 형성되는 몸체와;
- <43> 상기 몸체의 상면에 위치되고, 몸체를 통해 손톱깎이 날체와 조립된 지지축의 헤드부와 결합되어 지렛대 작용으로 손톱깎이 날체에 절단력을 전달하는 지렛대는 그 일단의 요부(凹部)의 양 내측면에 축의 형태로 대향 돌출되어 지지축의 헤드부와 결합되어 지지축을 끌어 올리는 작용을 하는 돌기축과, 이 양 돌기축에 단차를 두고 서로 연결되어 돌기축의 벌어짐을 방지하는 버팀축이 형성되고, 이와 인접하여 지레 작용이 받침 역할을 하는 지레받침부(fulcrum point)와 다른 일단부에는 손가락으로 눌러 절단력을 가할 수 있는 누름부로 구성되고;

- <44> 플라스틱을 기재로한 복합재료나 금속재로서 상단에는 헤드부가 형성되며, 그 헤드부의 중앙으로 지렛대의 돌기축 안착부가 형성되고, 안착부에 연이어 하단까지 분할면이 형성되며 분할면 내측면에 웨지걸림돌기가 형성되고, 하단에는 외향으로 걸림턱이 형성되고, 상기 분할면에 삽입되어 날체가 상기 걸림턱에 고정되도록 하는 것으로 웨지걸림돌기에 유도 고정되는 홀이 형성된 웨지로 구성된 것을 특징으로 하는 지지축과;
- <45> 금속판재를 서로 마주하도록 굽힘하여 탄성복원력을 갖고 상하 각각 절단날을 갖는 상부 날체부 및 하부 날체부를 일체로 형성하고, 특히 프레스 가공후 날의 내구성을 향상시키기 위하여 열처리를 함에 따라 높은 경도와 고탄성의 성질을 가진 날체의 누름 탄성을 부드럽게 하기 위하여 보다 얇은 재료를 사용하고, 이에 더하여 상하 굽힘부로부터 적당한 거리를 탄성구간으로 하여 동일한 폭으로 감소시키거나, 또는 일정한 두께로 감육하여 이 거리 내에서는 반복 누름 응력(stress)이 넓게 분포되도록 하여 응력집중(stress concentration)을 방지하여 날체의 상하 절곡중심부가 부러지는 것을 방지하고, 상기 상하부 날체부에 각각 몸체와 지렛대를 연결하는 지지축홀이 천공되고, 지지축과 인접하여 몸체의 클릭홈과 상호 작용하여 날체가 단계별로 회전가능하도록한 클릭돌기와, 상기 상하부 날의 인접한 곳부터 탄성구간 인접한 곳까지 날체의 양 측면을 수직 굽힘에 의한 상하부 보강리브(reinforcing rib)를 형성하여 비탄성강성구간으로 하여 날체의 절단력 손실을 억제하고, 이에 따라 날체의 재료를 얇은 것으로 선택할 수 있어 날체의 재료비를 대폭 절감할 수 있고 날체를 가공하는 프레스의 수명을 향상시켜 다량생산으로 인한 원가절감이 가능하며, 부가적으로 절단된 손톱의 비산을 방지하도록 한 날체로 구성한 것을 특징으로 한다.

<46> 상기 지지축 헤드부를 지렛대의 돌기축과 결합한 다음, 이 지지축을 몸체와 날체의 지지축홀에 끼우고 지지축 분할면에 웨지를 삽입하면 지지축 분할면이 벌어져 지지축 저부의 걸림턱과 날체의 저면이 걸림 결합하여 조립되게 한 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<47> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

<48> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 손톱깎이(100)의 사시도이고, 도 2a, 2b는 본 발명의 일 실시예에 따른 손톱깎이의 지렛대(40)를 세운 상태에서의 사시도 및 사용준비 상태도이고, 도 3a는 본 발명의 일 실시예에 따른 손톱깎이(100)의 분해 사시도이고, 도 3b는 본 발명에 적용되는 손톱깎이 날체(20)의 강성구간과 탄성구간을 나타내기 위한 절곡중심부를 펼친 상태도이고, 도 3c는 본 발명의 일 실시예에 따른 손톱깎이(100)의 뒤집혀진 사시도이다.

<49> 본 발명의 손톱깎이(100)는 손톱깎이 몸체(10), 손톱깎이 날체(20)(이하 '날체'로 약칭함), 지지축(30) 및 지렛대(40)가 기본적으로 구성되고, 여기에 손톱손질도구(50)가 선택적으로 포함될 수 있다.

<50> 상기 손톱깎이 몸체(10)는 수지재 또는 금속으로 제작될 수 있으며, 수지재로 제작될 경우 예로, 투명 소재로 사출 성형하여 가볍고 맑고 선명한 제품의 이미지를 줄 수 있다.

<51> 손톱깎이 몸체(10)는, 상부가 대략 수평을 이루고 손으로 잡기에 적당한 크기로서 그 일단에 관통된 지지축홀(11)이 형성되어 있고, 상기 지지축홀(11)의 저면에는 하부로부터 직접 손가락의 접근이 허용되도록 하방으로 완전 개방되어 날체 수용부를 이루는 손톱깎이 날체 회전자리(12)가 형성되며, 이 손톱깎이 날체 회전자리(12)에는 지지축홀(11)을 중심으로 원주상에 방사상으로 다수의 클릭홈(13)이 형성되어 있다. 또한 손톱깎이 몸체(10)의 저면에는 손가락의

파지를 안정되게 하는 궁형의 파지부(18)가 형성되어 있다. 이 궁형의 파지부(18)는 미려함을 주는 부가적인 기능도 달성한다.

<52> 상기 손톱깎이 날체 회전자리(12)는 측방 및 하방으로 개방된 영역을 포함하는 것으로 상기 날체(20)가 위치 수용되는 장소가 된다. 따라서 손톱깎이 날체 회전자리(12)는 날체(20)의 각도 조작을 위해 손가락으로 회전 조작시킬 경우 손가락의 자유로운 접근을 허용하고 장애물의 간섭 없이 손가락으로 날체(20)의 회전 동작을 360° 내에서 임의 각도로 조작시킬 수 있도록 하기 위한 것이다.

<53> 상기 클릭홈(13)은 날체(20)의 회전 각도를 잡기 위한 것으로, 본 실시 예에서는 지지축홀(11)을 중심으로 몸체의 길이 방향으로부터 0도, ± 40 도, ± 80 도로 날체(20)의 회전 사용각도를 감안하여 방향을 설정할 수 있도록 하였다. 따라서 클릭홈(13)은 날체(20)의 사용 각도를 고려하여 본 실시예보다 클릭홈(13)의 개수를 증감시킬 수 있다.

<54> 또한 클릭홈(13)은 상기 손톱깎이 몸체(10)에 누워져 있는 지렛대(40)를 사용하기 위해 도 2a와 같이 세워져 회전시킬 경우 날체(20)가 따라 도는 것을 방지하는 기능도 수행한다.

<55> 이때 클릭홈(13)은 상기 손톱깎이 날체 회전자리(12)의 표면으로부터 약간 단턱으로 돌출되어 형성된 돌출자리(14)에 형성되어 있다. 이 돌출자리(14)는 지렛대(40)의 누름력이 날체(20)로 전달되는 부분이 되기도 한다.

<56> 상기 날체(20)는, 금속제로 제작된 것으로 일단에 서로 마주하는 한쌍의 절단날(21,22)과 관통된 지지축홀(23)을 갖는 강성구간(S)과 타단이 절곡되고 탄성구간(L)을 갖는 상부날체(25) 및 하부날체(26)로 이루어져 있고, 상기 탄성구간(L)에는 반복되는 누름응력(stress)에

의한 파단을 방지하고, 부드러운 탄성을 보장하기 위하여 파단방지 및 탄성유연 수단이 제공된다.

- <57> 즉 도 3b, 도3c에 도시된 바와 같이 탄성구간(L)은 절곡중심부(24)로부터 날체의 길이 방향으로 일정한 폭(Wc)의 장공(24a)을 형성하여, 균일하게 남은폭(W1,W2)이 일정 거리(L1,L2)를 이루어 이 면적 내에서 반복 누름응력(stress)을 균일하게 넓게 분포시킴으로써 응력집중(stress concentration)을 막아 날체의 상하 절곡중심부(24)가 부러지는 것을 방지 한다.
- <58> 또한 도 5a 내지 5c 및 도8a 내지 도8c에 도시된 바와 같이 탄성구간(L)이 날체의 폭(W)보다 작은폭(w)으로 일정길이(L) 만큼 형성함으로 절곡중심부(24)의 파단방지 및 탄성구간(L)에서 부드러운 탄성을 제공할 수 있다.
- <59> 또한 도 6 및 도9 에 도시된 바와 같이 날체(20)의 탄성구간(L)은 강성구간의 두께(T)보다 상대적으로 얇은 두께(t)로 연장된 길이에 의해 이루어 질 수 있다.
- <60> 한편 상기 장공(24a)에는 횡방향으로 가로지르는 비틀림방지용 연결버팀대(24b)를 형성하여 상하날(21,22)의 비틀림을 방지할 수 있고, 도 3c와 같이 중간에 연결버팀대가 없이 하나의 장공을 형성할 수도 있다.
- <61> 도 4a와 도 5a의 날체(20)는 강성이 유지될 수 있는 두꺼운 재료를 사용하여 유연한 탄성수단을 제공하는 예시도이며, 도 4b와 도 5b와 같이 강성구간의 휨 방지를 위한 보강을 위해 상기 상부날체(25)와 하부날체(26)의 강성구간(S) 측면에서 직각으로 연장 절곡된 소정 길이의 보강리브(27,28)의 구성요소가 추가되거나, 도 4c 및 도 5c와 같이 상기 상부날체(25)와 하부날체(26)의 양측단의 단면을 누름 변형시킨 보강리브(reinforcing rib)(27a, 28a)의 구성요소가 추가될 수 있다.

- <62> 여기서 보강리브(27, 28 또는 27a, 28a)는 주로 1.2mm 이하의 두께의 강재 또는 스테인레스 스틸재를 사용할 경우에 날체(20)의 휨을 방지하는 역할을 한다.
- <63> 또한 보강리브(27,28)는 부가적으로 날체(20)가 물림 동작할 때 서로 대향하여 가까이 접근하므로 각여진 손톱이 측방으로 튀는 것을 방지하는 기능도 수행한다.
- <64> 도 7a 내지 도 9는 날체(20)의 또 다른 변형예로서 도 4a내지 도6의 날체(20)에 상부날체(25)측 상면의 지지축홀(23)에 근접하여 돌출된 하나의 클릭돌기(25a)를 형성하고, 이 클릭돌기(25a)가 손톱깎이 몸체(10)측 클릭홈(13)에 걸어 맞춤 시키기 위한 것이다. 본 발명에 적용되는 날체(20)는 클릭돌기(25a)가 반드시 하나에 한정되는 것은 아니며 복수 개로 구성될 수 있음은 물론이다.
- <65> 본 발명에서 도 4a 내지 도 6과 같이 날체(20)에 클릭돌기(25a)가 없는 경우에는 도 11과 같이 고무 또는 실리콘 등으로 제작된 와셔(29)를 사용할 수 있다.
- <66> 또한, 날체(20)에는 도 10a와 같이 금속 판형으로 제작된 상부날체커버(200)가 구비될 수도 있다. 도 10a는 상부날체커버(200)와 날체(20)의 분리사시도와 상부날체커버(200)와 날체(20)의 결합상태도이다.
- <67> 상부날체커버(200)는 상부날체(25)의 상면에 상기 손톱깎이 몸체(10)측 지지축홀(101)과 동축에 위치하는 지지축홀(201)과, 이 지지축홀(201)에 가까이 구비된 하나 이상의 클릭돌기(202)와, 양측면에 직각으로 절곡된 형태의 손톱비산 방지막(203)을 갖는다.
- <68> 도 10b는 날체(20)의 하측 날체(26)에 장착되는 하부날체커버(210)로서 측방손톱비산방지막(112)과 후방 손톱비산방지막(213)과 지지축홀(211)이 구비된 것으로, 하부날체커버(210) 분리상태후 날체(20)와의 결합상태를 나타내고 있다.

- <69> 상기 지렛대(40)는 수지재 또는 금속으로 제작된 것으로, 도 3a 및 도 15와 같이 일단이 상기 지지축(30)의 일단부에 연결되고 이와 인접하여 상기 손톱깍이 몸체(10)의 상면에 접촉하여 지레 작용이 받침 역할을 하는 지레받침부(41)(fulcrum point)와 이로부터 연장되어 손가락으로 눌러 절단력을 가하여 상기 손톱깍이 날체(10)의 벌어진 절단날(21,22)을 물림시키는 누름부(46)가 형성되며,
- <70> 상기 지지축(30)과 연결되는 부분에는 요부(42)가 형성되고, 이 요부(42)의 대향면에는 사다리꼴 원통 형태로 대향된 한 쌍의 돌기축(43)과, 이 돌기축(43)에 단차를 두고 서로 연결되어 요부(42)가 폭방향으로 벌어짐을 방지하는 버팀축(44)으로 구성되어 있다.
- <71> 이때 버팀축(44)은 돌기축(43)의 양끝을 축으로 연결하여 구성되고 돌기축(43)의 끝단면적보다 작게 구성되어 있다.
- <72> 상기 지지축(30)은 도 2a 및 도 3a와 같이 손톱깍이 몸체(10)와 상기 손톱깍이 날체(20)의 지지축홀(11,23)에 동축으로 삽입되어 지렛대(40)와 날체(20)를 연결 지지하기 위한 것이다. 따라서 지지축(30)은 지렛대(40)의 지레 작용력을 날체(20)에 전달하는 기능을 수행한다.
- <73> 상기 지지축(30)은 일단에 상기 지렛대(40)의 돌기축(43)에 결합되는 구멍(31a)을 갖는 둥근머리 형태의 헤드부(31)와, 이 헤드부(31)로부터 중앙으로 기둥형태로 길게 양 분할되어 상기 돌기축(43)의 끼움을 허용하는 분할면(32)과, 상기 분할면(32)의 내면에 대향되게 형성된 한 쌍의 웨지 걸림돌기(33)와, 상기 분할면(32)의 끝단부에 형성되어 상기 손톱깍이 날체(20)의 지지축홀(23)측 저면에 걸림되는 걸림턱(34)과, 상기 분할면(32)에 끼움되어 웨지 걸림돌기(33)에 결합되는 걸림홀(35a)을 갖는 웨지(35)를 포함한다.

- <74> 이때 웨지(35)의 길이는 지지축(30)의 헤드부(31)에 돌기축(43)이 위치하는데 있어 방해되지 않도록 분할면(32)의 길이보다 작게 구성된다.
- <75> 상기와 같이 구성된 지지축(30)이 손톱깎이 몸체(10), 날체(20) 및 지렛대(40)에 조립되는 방법은 다음과 같다.
- <76> 먼저, 지지축(30)을 지렛대(40)의 돌기축(43)에 끼운다. 이때 지렛대(40)의 돌기축(43)은 지지축(30)의 분할면(32)을 통하여 삽입되어 헤드부(31)내로 위치시킨다.
- <77> 다음, 지렛대(40)에 결합된 지지축(30)을 손톱깎이 몸체(10)의 지지축홀(11)과 날체(20)의 지지축홀(23)에 삽입한다. 이때 날체(20)는 상부날체(25)의 클릭돌기(25a)가 몸체(10)측 날체 돌출자리(14)의 클릭홈(13)에 위치시킨 상태에서 조립된다. 이렇게 되면, 하부날체(26)의 저면으로 지지축(30)의 끝단측 걸림턱(34)이 노출된다. 그 다음, 웨지(35)를 지지축(30)의 분할면(32)을 통하여 끼워 넣어 조립이 완료되며, 이때, 지지축(30)에 결합된 웨지(35)는 웨지(35)측 걸림홀(35a)에 지지축(30)측 걸림돌기(33)가 결합되고, 지지축(30)측 걸림턱(34)이 벌어지고 날체(20)의 하부날체(26)의 저면에 확고하게 걸림 되어 빠지지 않게 된다.
- <78> 이같이 지지축(30)에 분할면(32) 구조를 두고, 이 분할면(32)에 지렛대(40)의 돌기축(43)이 결합되며, 웨지(35)의 결합으로 지지축(30)의 이탈을 방지하는 구조를 두는 것은, 조립이 매우 간단하고 조립 후 견고한 구조를 유지하기 때문이다.
- <79> 다른 한편, 본 발명의 손톱깎이(100)는 손톱손질도구(50)가 더 포함될 수 있다.
- <80> 도 3a에 도시된 손톱손질도구(50)는 일 예를 나타낸 것이다. 이 손톱손질도구(50)는 손톱깎이 몸체(10)의 후단에 형성된 수납부(19)에 착탈 가능하게 결합되도록 구성한 것이다.

- <81> 상기 손톱손질도구(50)는, 일단에 줄판 안착부(51)와 이 줄판 안착부(51)에서 연장되고
상기 수납부(19)의 걸림홀(19a)에 걸림되는 걸림턱(52a)이 구비된 누름버튼부(52)와, 상기 줄
판 안착부(51)에서 연장됨과 동시에 누름버튼부(52)의 시작단부에서 대략 U자형 장공(56)을 가
지고 에워싸는 손잡이(53)를 갖는 도구몸체(54)와, 상기 도구몸체(54)의 손톱줄 안착부(51)에
장착되어 있는 줄판(55)으로 구성되어 있다.
- <82> 도 12a, 12b는 손톱손질도구(50)의 다양한 변형예를 도시한 것으로, 밀대날체(55a) 또는
소형칼(55b) 등으로 구성한 것이다.
- <83> 상기 손톱손질도구(50)도구에 있어 장공(56)을 두고 누름버튼부(52)와 손잡이(53)를 분
리시켜 놓은 것은 손잡이(53)를 잡고 누름버튼부(52)를 눌렀을 경우 누름버튼부(52)가 탄성적
으로 휜되어 걸림턱(52a)이 손톱깎이 몸체(10)의 수납부(19)측 걸림홀(19a)에서 쉽게 이탈이
가능하도록 하기 위한 것이다.
- <84> 다른 실시예로, 도 13a와 같이 상기 손톱깎이 몸체(10)의 후단에는 통상의 손톱손질도구
(50A)가 뚜껑(10a, 10b)에 장착되어 몸체(10A)에서 수평 회전 개폐형으로 힌지 결합될 수 있다
. 여기서 통상의 손톱손질도구(50A)란 소형칼, 소형가위, 줄 중 적어도 어느 하나 이상의 것을
의미하는 것으로 이해될 수 있다.
- <85> 또 다른 실시예로, 도 13b와 같이 상기 손톱깎이 몸체(10)의 후단에는 통상의 손톱손질
도구(50B)가 뚜껑(10a, 10b)에 장착되어 몸체(10B)에서 상하 회전 개폐형으로 힌지 결합되어
구성될 수 있다.
- <86> 상기 손톱깎이 몸체(10A, 10B)는 그 하부로 뚜껑(10a, 10b)에 손톱손질도구(50A, 50B)가
위치되고, 뚜껑(10a, 10b)은 사용하지 않을 때는 닫혀 몸체의 일부를 구성한다.

<87> 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 손톱깎이(100) 실시예의 작용을 설명한다.

<88> 먼저, 손톱깎이(100)는 도 1과 같이 지렛대(40) 및 날체(20)가 손톱깎이 몸체(10)와 나란하게 포개진 상태에서 다루어질 수 있다. 이때 지렛대(40)의 지레받침부(41)는 윗쪽을 향하여 손톱깎이 몸체(10)에 직접 접촉되지 않는 상태에 있다.

<89> 이 상태에서 사용자는 날체(20)를 먼저 원하는 각도로 맞춰놓고 사용할 수도 있으나, 지렛대(40)를 도 2a와 같이 세워 조작한 후 날체(20)의 회전 각도를 조작하는 것이 좋다. 이는 실질적으로 손톱 절단 중에 날체(20)의 각도를 바꿔야 할 경우가 더 많기 때문이다.

<90> 지렛대(40)를 세워 젖혀서 원위치로 돌려놓게 되면 지렛대(40)는 손톱깎이 몸체(10)와 일정한 각도로 세워져 대략 V자형을 이루게 되고, 지렛대(40)측 지레받침부(41)는 지지축홀(11)에 가까이 하여 손톱깎이 몸체(10)의 상면에 접촉된다.

<91> 여기서 지렛대(40)을 돌려놓을 시 회전되는 지지축(30)에 의해 날체(20)가 회전되지 않는 이유는 날체(20)측 클릭돌기(25a)가 손톱깎이 몸체(10)측 클릭홈(13)에 탄성적으로 결합되어 있기 때문이다.

<92> 이 상태에서 도 14와 같이 날체(20)의 각도(θ)를 사용자가 원하는데로 맞추려면 도 2b와 같이 한 손으로 지렛대(40)와 손톱깎이 몸체(10)를 잡고 있는 상태에서 다른 한 손으로 날체(20)의 양측면을 잡고 날체(20)를 회전 조작시켜 원하는 각도를 맞출 수 있다. 이때 날체(20)의 주위로는 측방 및 하방으로 완전 개방되어 있어 장애물의 간섭 없이 손가락으로 임의 각도로 조절하기가 매우 쉽다.

<93> 이때 날체(20)의 클릭돌기(25a)는 손톱깎이 몸체(10)측의 해당하는 클릭홈(13)에 도달할 때마다 날체(20)의 각도를 설정하는 기능을 한다.

- <94> 원하는 각도로 날체(20)를 조작한 후 지렛대(40)를 누르게 되면 지지축(30)과 지레받침부(41)의 지레 작용에 의해 날체(20)의 상,하부날체(25,26)가 절곡중심부(24)를 기준으로 탄성 구간(L)이 가동하여 절단날(21,22)이 물림되어 손톱을 자르게 된다.
- <95> 이때 보강리브(reinforcing rib)(27,28)는 지레작용으로 얻은 힘을 손실없이 절단날(21,22)에 전달되는 기능을 수행한다. 또한 이때 잘려진 손톱이 측방으로 튀게 될 경우 보강리브(reinforcing rib)(27,28)가 차단하여 외부로의 튐 방지가 부가적으로 이루어진다.
- <96> 따라서 본 발명에 따르면, 날체(20)의 임의 회전 각도 조절이 가능하므로 손톱을 따라 손목을 돌기거나 손 전체를 동작시켜야 하는 불편함없이 작은 동작으로 편리하게 손톱깎는 일을 할 수 있다. 특히 손으로 그 반대편의 발톱을 잘라야 하는 경우 더욱 유용하다.
- <97> 또한, 손톱손질도구(50)가 손톱깍이 몸체(10)의 수납부(19)에 수납되어 있어 손톱깍이를 손으로 잡을 경우 줄판(55)이 손가락에 닿지 않아 부드러운 느낌을 갖게 된다.
- <98> 또한, 지렛대(40)의 돌기축(43)은 지지축(30)에 직접 닿지 않는 버팀축(44)으로 연결되어 있어 요부(42)가 벌어지지 않아 지지축(30)의 이탈 염려가 전혀 없다.
- <99> 도 16a 내지 도 18은 본 발명의 손톱깍이에 대한 다른 실시 예를 도시한 것이다.
- <100> 상기 손톱깍이 몸체(110)는 판 형태의 금속으로 제작되는 베이스 몸체(110A)와, 이 베이스 몸체(110A)와 결합되어 파지부 역할을 하는 파지 몸체(110B)로 구성되며, 상기 베이스 몸체(110A)에 지지축(30)을 매개로 지렛대(40)와 손톱깍이 날체(20)가 조립되어 손톱깍이(100A)를 구성하게 된다.

- <101> 상기에서 손톱깎이 몸체(110)에는, 베이스 파지 몸체(110B)에 결합된 베이스 몸체(110A) 사이에 형성된 수납부(122)를 통해 필요에 따라 손톱손질도구(50)를 착탈 가능하게 설치할 수 있다.
- <102> 상기와 같이 손톱깎이 몸체(110)를 베이스 몸체(110A)와 파지 몸체(110B)로 2피스로 하여 금속으로 제작된 베이스 몸체(110A)를 통해 날체(20)를 조립시킴으로서 앞서 설명된 1피스의 손톱깎이 몸체(10)에 비하여 날체의 회전자리(12)를 얇게 할 수 있고, 그 제조비를 절감할 수 있는 이점이 있다.
- <103> 상기 베이스 몸체(110A)는 일측으로 날체(20)가 회전 가능하게 위치되는 손톱깎이 날체 회전자리(112)를 갖고 이 부분에 지지축홀(111)이 관통되고 이 지지축홀(111)의 주위로 형성된 돌출자리(114)와 함께 클릭홈(113)이 형성되며, 타측으로는 상기 파지 몸체(110B)와 결합되는 단턱(115)과 걸림단턱(116) 및 걸림홀(117)이 차례로 형성된다.
- <104> 이와 대응하는 상기 파지 몸체(110B)는 상기 베이스 몸체(110A)를 슬라이딩 삽입시키는 안내홈(120)이 형성되고 상기 걸림단턱(116)과 대응하는 고정단턱(121)이 형성되며 안내홈(120)의 하부로는 일정 높이로 손톱손질도구(50)를 수납하는 수납부(122)가 형성되며, 파지 몸체(110B) 저면으로 궁형의 파지부(123)가 형성된다.
- <105> 상기와 같이 구성된 손톱깎이 몸체(110)의 조립은 베이스 몸체(110A)를 파지몸체(110B)의 안내홈(120)을 따라 슬라이딩시켜 단턱(115)이 파지 몸체(110B)의 일단과 접촉되도록 밀어 넣게 되면, 걸림단턱(116)이 고정단턱(121)을 타고 넘어 걸림 되면서 고정이 이루어지게 되며, 손톱손질도구(50)를 수납부(122)에 밀어 넣게 되면 손톱손질도구(50)에 형성된 걸림턱(52a)이 베이스 몸체(110A)의 걸림홀(117)에 착탈 가능하게 걸림되어 장착된다.

- <106> 상기에 도시된 손톱손질도구(50)에는 인서트 된 손톱 줄(55c)을 예시한 것이다.
- <107> 또한 상기에서 베이스 몸체(110A)의 지지축홀(111)의 주위에 형성된 돌출자리(114) 및 클럭홈(113)을 없애는 대신 도 11에 예시된 와셔(29)로 대체하여 날체(20)의 회전 및 멈춤을 유도할 수 있다.
- <108> 도 19a는 손톱깎이 몸체의 다른 변형 예를 도시한 것으로, 이는 금속으로 된 베이스 몸체(110A)를 파지 몸체(110C)에 인서트 하여 구성한 것이다.
- <109> 도 19b의 경우에는 베이스 몸체(110A)가 인서트 된 파지 몸체(110D)의 형상이 손가락을 넣어 파지할 수 있는 손가락테파지부(124)가 형성되어 구성된 것이다.
- <110> 상기와 같이 파지 몸체(110C, 110D)에 베이스 몸체(110A)를 인서트로 제작함으로 제조 공정을 간단히 하여 제조비를 절감할 수 있는 이점이 있다.
- <111> 이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술사상과 아래에 기재될 청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.
- <112> 이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술사상과 아래에 기재될 청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.

【발명의 효과】

- <113> 상술한 바와 같이 본 발명의 손톱깎이에 따르면, 지지축을 중심으로 날체를 회전시킬 때 장애물의 간섭없이 손가락으로 직접 날체를 잡고 사용 방향에 따라 손톱깎이 날체를 쉽게 회전시킬 수 있고, 더욱이 지렛대 회전시 날체가 따라 도는 것을 방지하고, 사용 중 날체의 임의 회전이 방지되고 날체를 단계별 각도로 좌우 회전시킬 수 있어 원하는 각도에서 손톱을 편리하게 깎을 수 있다.
- <114> 특히 손톱깎이 날체를 얇은 재료를 사용하여 만들 수 있어 날체의 재료비를 대폭 절감할 수 있고 날체를 가공하는 프레스의 수명을 향상시켜 다량생산으로 인한 원가절감이 가능하며, 상하 날체부를 절곡하여 만들어진 손톱깎이에서 부드러운 탄성의 제공과, 응력집중이 방지되어 날체의 절곡중심부가 부러지는 것을 방지하고, 날체의 양 상하부 측단에 보강리브를 형성하여 날체의 절단력 손실을 억제하고, 부가적으로 절단된 손톱의 비산이 방지된다.
- <115> 한편, 지렛대와 지지축의 조립이 간단하고, 지렛대의 버팀축은 양 돌기축과 연결되어 돌기축이 벌어지지 않고 지렛대가 지지축으로부터 이탈할 수 없으며 이로 인해 제품의 내구력이 대폭 향상되는 효과를 가진다.
- <116> 또한 지지축을 지렛대의 돌기축에 끼우고 몸체의 지지축홀에 관통시키고 날체의 상하 지지축홀에 끼운후, 지지축 분할면에 웨지를 삽입하여 웨지 걸림돌기에 결합하면 지지축 하단의 외향걸림돌기가 하부 날체 저면에 걸림되어 조립되며, 조립이 매우 용이하고 견고하여 제품의 불량 소지를 없앤다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

손으로 잡기에 적당한 길이에 강성을 가지고, 일측에 지지축홀이 형성된 손톱깍이 몸체와;

서로 마주하는 절단날과, 이 절단날과 인접하여 각각의 지지축홀을 갖고 강성과 탄성을 가지며 서로 마주하는 상부날체 및 하부날체로 구성되는 손톱깍이 날체와;

상기 손톱깍이 몸체의 상부에 위치되고 지지축을 매개로 날체와 몸체를 통해 연결되어 지레작용으로 날체를 동작시키는 지렛대로 구성된 것으로,

상기 손톱깍이 몸체를 가운데 두고, 이 몸체의 상부에는 상기 지렛대가 위치되고, 하부에는 상기 손톱깍이 날체가 위치되어, 날체가 완전 개방된 형태로 되어 지지축을 중심으로 날체를 회전시킬 때 장애물의 간섭 없이 360° 범위 내에서 한번에 회전 조작이 가능하도록 한 것을 특징으로 하는 손톱깍이.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 손톱깍이 몸체는 손으로 잡기에 적당한 길이에 강성을 가지고 단일체로 형성한 것을 특징으로 하는 손톱깍이.

【청구항 3】

제 1항에 있어서

상기 손톱깍이 몸체는 판 형태의 금속으로 된 베이스 몸체와, 이 베이스 몸체가 파지부 역할을 하는 파지 몸체에 슬라이딩 끼움으로 조립되어 이루어진 것을 특징으로 하는 손톱깍이.

【청구항 4】

제 1항에 있어서,

상기 손톱깎이 몸체는 판 형태의 금속으로 된 베이스 몸체와, 이 베이스 몸체가 파지부 역할을 하는 파지 몸체에 인서트 조립되어 이루어진 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 5】

제 1항 내지 제 4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 손톱깎이 몸체의 후단으로 수납부가 형성되고, 이 수납부에 손톱손질도구가 착탈 가능하게 설치된 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 6】

제 1항 내지 제 4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 손톱깎이 몸체의 후단에는 손톱손질도구가 수평 회전 개폐형으로 힌지 결합된 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 7】

제 1항 내지 제 4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 손톱깎이 몸체의 후단에는 손톱손질도구가 상하 회전 개폐형으로 힌지 결합된 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 8】

제 1 내지 제 4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 손톱깎이 몸체의 저면에는 손가락의 파지를 안정되게 하는 파지부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 9】

제 1 내지 제 4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 손톱깎이 몸체의 저면에는 손가락의 파지를 안정되게 하는 손가락테파지부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 10】

제 1 내지 제 4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 손톱깎이 몸체의 일측에 형성된 지지축홀의 주위에는 날체 돌출자리가 형성되고, 이에 클릭홈이 각도를 따라 적어도 한 개 이상 형성되며, 이와 대응하여 손톱깎이 날체의 상부 날체에 클릭돌기가 형성되어 상기 날체가 몸체에서 일정 각도로 회전 및 위치 고정되어 이루어지게 한 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 11】

제 1항에 있어서, 상기 손톱깎이 날체는, 강성구간과 탄성구간을 가지고, 이 탄성구간에는 누름응력에 의한 응력집중을 분산시켜 날체의 파단을 방지하고 동시에 유연한 탄성을 보장하기 위한 파단방지 및 탄성유연 수단을 갖는 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 12】

제 11항에 있어서,

상기 날체의 파단방지 및 탄성유연 수단은, 상기 상부날체와 하부날체의 탄성구간에서 잔존부위가 동일한 폭을 유지하도록 한 장공을 형성한 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 13】

제 12항에 있어서,

상기 장공에는 비틀림방지용 연결버팀대로 더 포함하는 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 14】

제 11항에 있어서,

상기 날체의 파단방지 및 탄성유연 수단은, 상기 상부날체와 하부날체의 탄성구간에서 상부날체와 하부날체의 폭 보다 작은 폭으로 하여 잔존 부위가 동일한 폭을 유지하도록 하여 구성된 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 15】

제 11항에 있어서,

상기 날체의 파단방지 및 탄성유연 수단은, 상기 상부날체와 하부날체의 탄성구간에서 강성구간의 날체 두께보다 상대적으로 얇고 일정 구간에서 동일하게 얇은 두께로 하여 구성된 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 16】

제 11항에 있어서,

상기 상부날체와 하부날체의 강성구간 양 측단에는 날체의 강성을 보강하도록 직각으로 절곡된 보강리브가 포함되어 있는 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 17】

제 11항에 있어서,

상기 상부날체와 하부날체의 강성구간 양 측단에는 날체의 강성을 보강하도록 단면이 누름 변형된 보강리브가 포함되어 있는 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 18】

제 1항에 있어서,

상기 상부날체의 상면에는 지지축홀에 근접하여 돌출된 하나 이상의 클릭돌기가 더 구비된 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 19】

제 1항에 있어서,

상기 날체의 상부날체에 씌워지는 것으로, 날체의 지지축홀과 동축에 위치하는 지지축홀과 이 지지축홀에 인접하여 형성된 하나 이상의 클릭돌기와 양측면이 절곡되어 손톱비산방지막을 이룬 상부날체커버를 장착한 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 20】

제 1항에 있어서,

상기 날체의 하부날체에 씌워지는 것으로, 날체의 지지축홀과 동축에 위치하는 지지축홀과 양 측면의 측방손톱비산방지막과 후방의 후방손톱비산방지막이 구비된 하부날체커버를 장착한 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 21】

제 1항에 있어서,

상기 손톱깎이 몸체와 손톱깎이 날체의 사이에는 와셔가 설치된 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 22】

일측단에 서로 마주하는 절단날과, 이 절단날과 인접하여 각각의 지지축홀을 갖고 타측이 절곡되어 강성구간과 탄성구간을 갖는 상부날체 및 하부날체로 구성되는 손톱깎이 날체로서,

상기 강성구간은 날체에 가압되는 힘이 손실 없이 절단력으로 전달될 수 있도록 날체의 양 측단에서 소정 길이를 가지고 절곡 또는 누름 변형시켜 휨을 방지하여 강성을 보강하는 수단을 가지며,

상기 탄성구간에는 누름응력에 의한 응력집중을 분산시켜 날체의 파단을 방지하고 동시에 유연한 탄성을 보장하기 위한 파단방지 및 탄성유연 수단을 갖는 것을 특징으로 하는 손톱깎이 날체.

【청구항 23】

제 22항에 있어서,

상기 날체의 파단방지 및 탄성유연 수단은, 상기 상부날체와 하부날체의 탄성구간에서 잔존부위가 동일한 폭을 유지하도록 한 장공을 형성한 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 24】

제 23항에 있어서,

상기 장공에는 비틀림방지용 연결버팀대로 더 포함하는 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 25】

제 22항에 있어서,

상기 날체의 파단방지 및 탄성유연 수단은, 상기 상부날체와 하부날체의 탄성구간에서 상부날체와 하부날체의 폭 보다 작은 폭으로 하여 잔존 부위가 동일한 폭을 유지하도록 하여 구성된 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 26】

제 22항에 있어서,

상기 날체의 파단방지 및 탄성유연 수단은, 상기 상부날체와 하부날체의 탄성구간에서 강성구간의 날체 두께보다 상대적으로 얇고 일정 구간에서 동일하게 얇은 두께로 하여 구성된 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 27】

제 22항에 있어서,

상기 상부날체와 하부날체의 강성구간 양 측단에는 날체의 강성을 보강하도록 직각으로 절곡된 보강리브가 더 포함되어 있는 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 28】

제 22항에 있어서,

상기 상부날체와 하부날체의 강성구간 양 측단에는 날체의 강성을 보강하도록 단면이 누름 변형된 보강리브가 더 포함되어 있는 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 29】

제 22항에 있어서,

상기 상부날체의 상면에는 지지축홀에 근접하여 돌출된 하나 이상의 클릭돌기가 더 구비된 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【청구항 30】

일단에 요부가 형성되고, 이 요부의 대향면에는 대향된 각각의 돌기축과, 이 돌기축과 단차를 가지고 양 돌기축의 끝을 축으로 연결하여 벌어짐을 방지하는 버팀축이 형성되고, 상기 요부에 인접하여 지레 받침되는 지레받침부가 형성되고, 타단으로 연장되어 누름부로 구성된 것을 특징으로 하는 손톱깎이용 지렛대.

【청구항 31】

일단에 헤드부와, 이 헤드부 중앙에 구멍을 갖고, 이 구멍으로부터 양 분할되어 기둥형태로 길게 연장되고, 상기 양 분할 면상에 형성된 웨지 걸림돌기와, 하단에 외향으로 돌출 형성되는 걸림턱과, 상기 분할면에 끼움되어 웨지 걸림돌기에 결합되는 걸림홀을 갖는 웨지를 포함하는 것을 특징으로 하는 손톱깎이용 지지축.

【청구항 32】

제 1항에 있어서, 상기 지지축은

일단에 헤드부와, 이 헤드부 중앙에 구멍을 갖고, 이 구멍으로부터 양 분할되어 기둥형태로 길게 연장되고, 상기 양 분할 면상에 형성된 웨지 걸림돌기와, 하단에 외향으로 돌출 형성되는 걸림턱과, 상기 분할면에 끼움되어 웨지 걸림돌기에 결합되는 걸림홀을 갖는 웨지를 포함하는 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

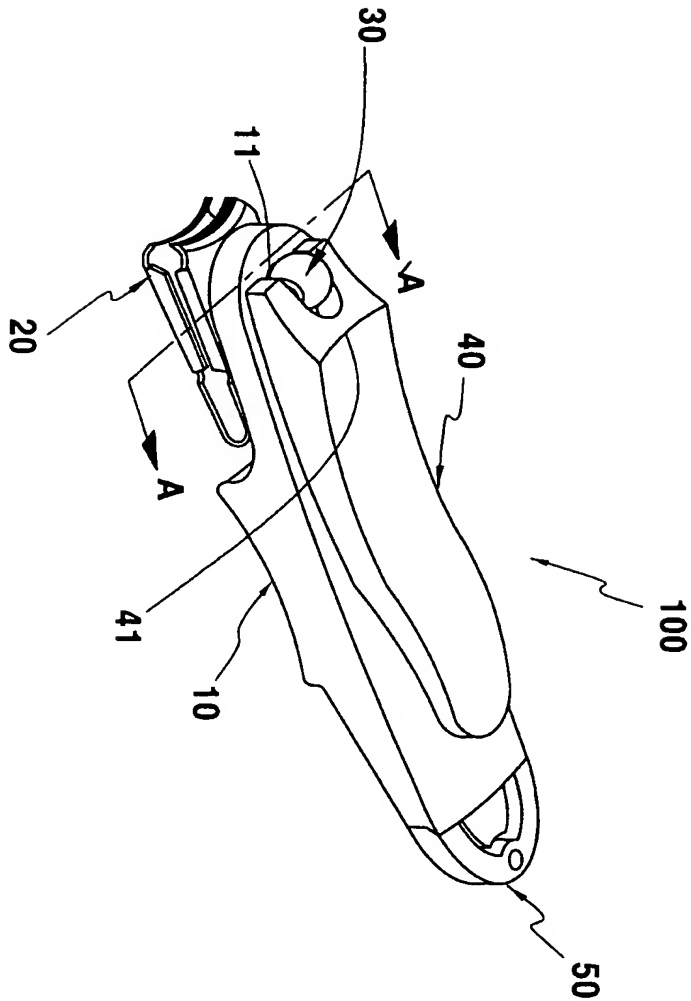
【청구항 33】

제 1항에 있어서, 상기 지렛대는

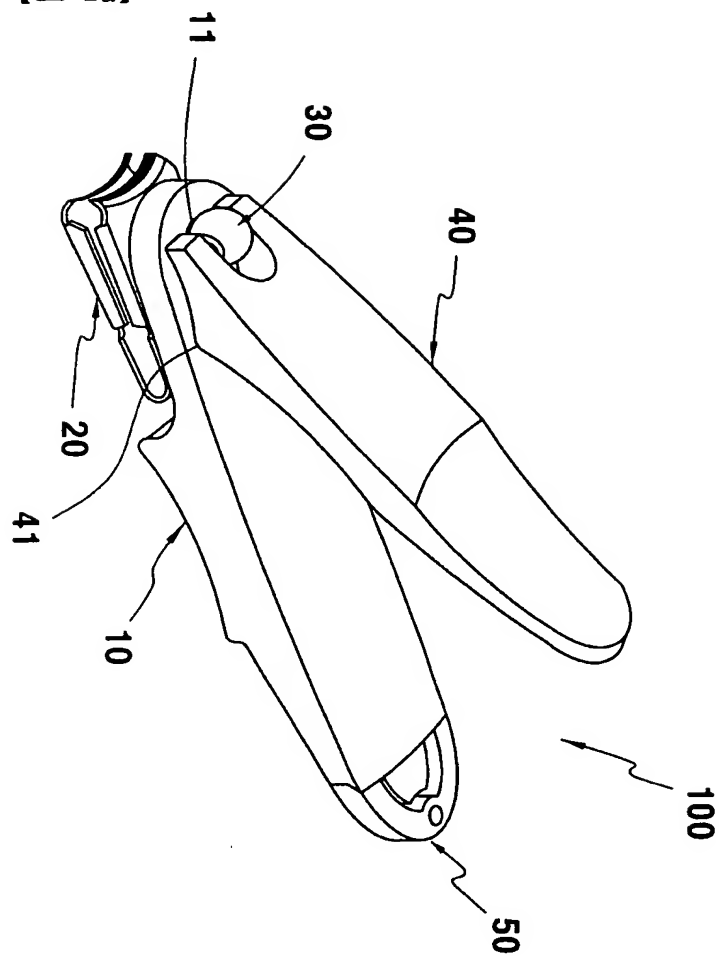
일단에 요부가 형성되고, 이 요부의 대향면에는 대향된 각각의 돌기축과, 이 돌기축과 단차를 가지고 양 돌기축의 끝을 축으로 연결하여 벌어짐을 방지하는 버팀축이 형성되고, 상기 요부에 인접하여 지레 받침되는 지레받침부가 형성되고, 타단으로 연장되어 누름부로 구성된 것을 특징으로 하는 손톱깎이.

【도면】

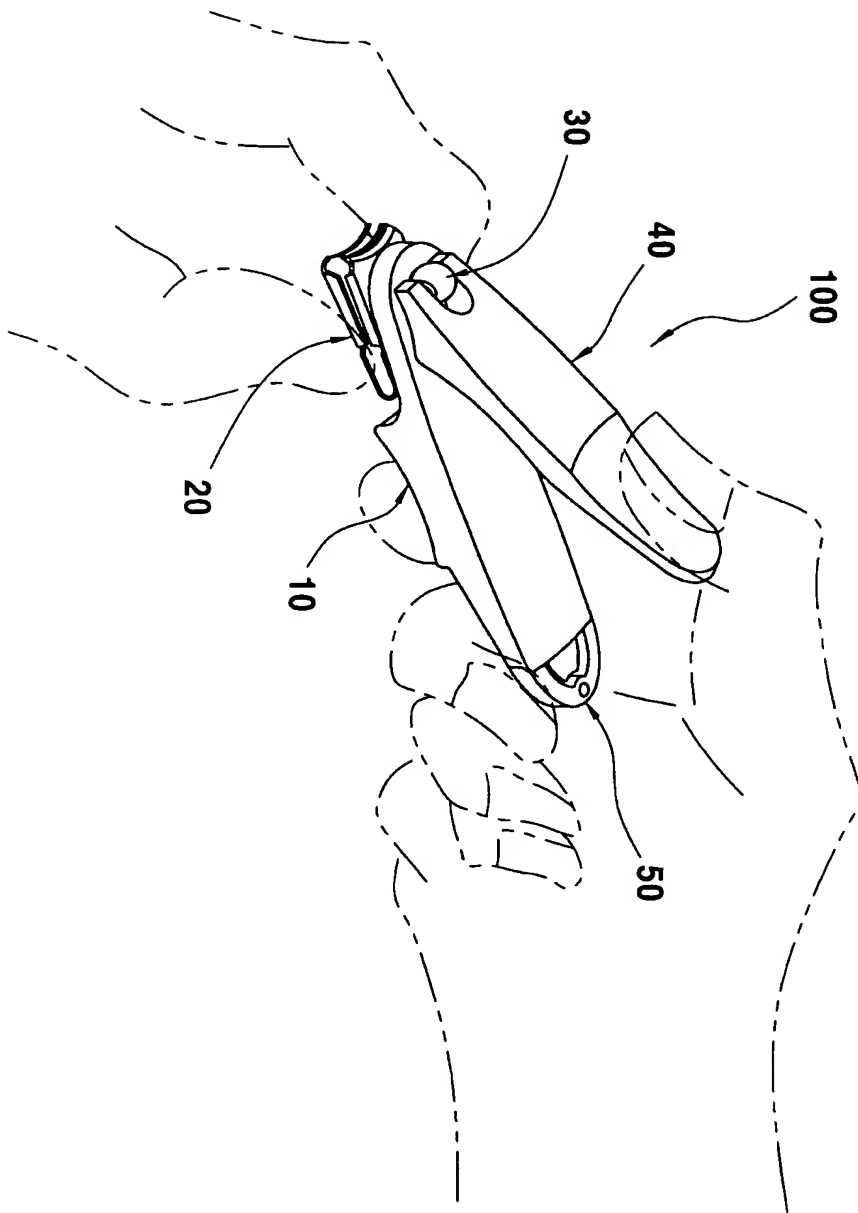
【도 1】



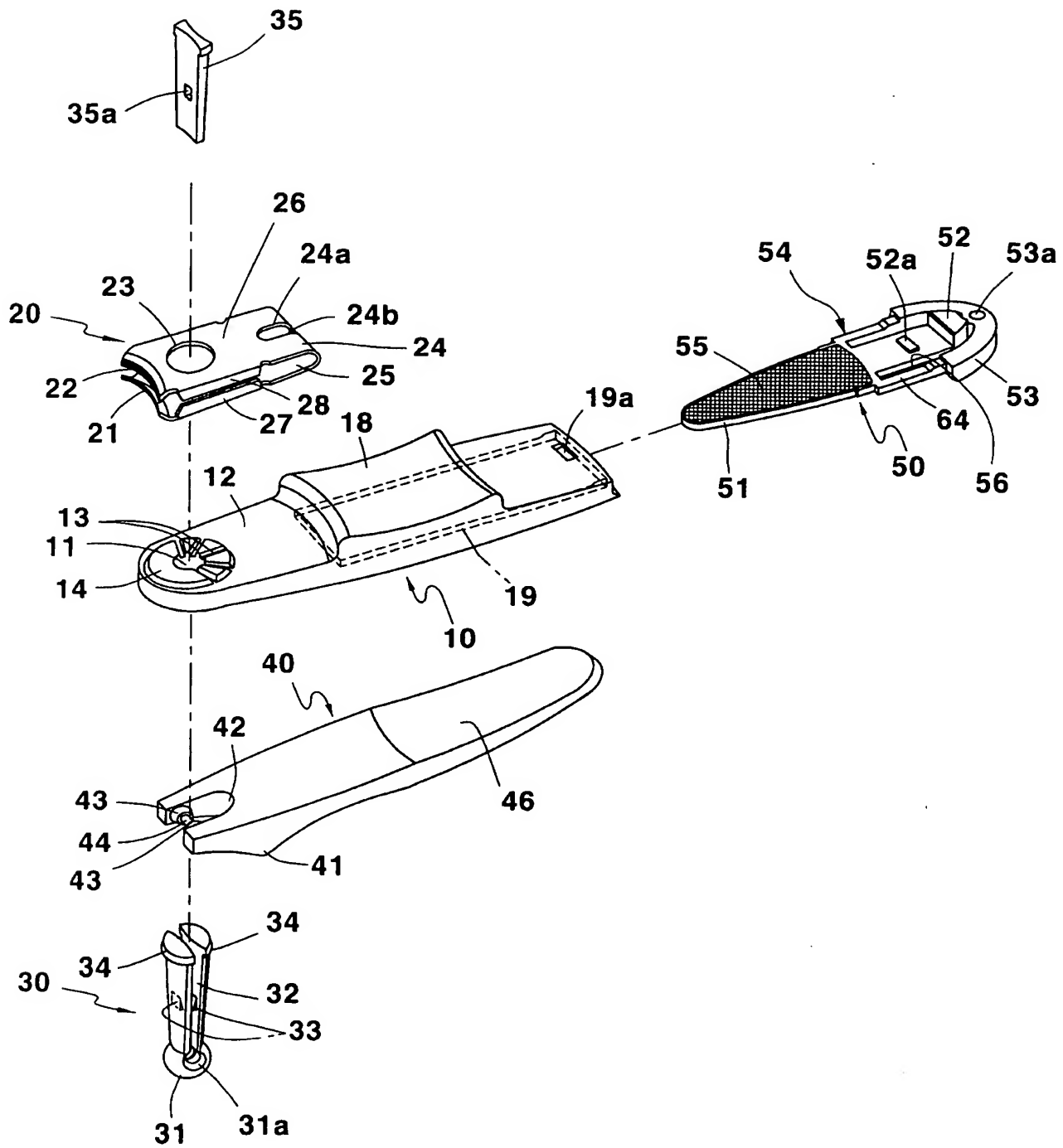
【도 2a】



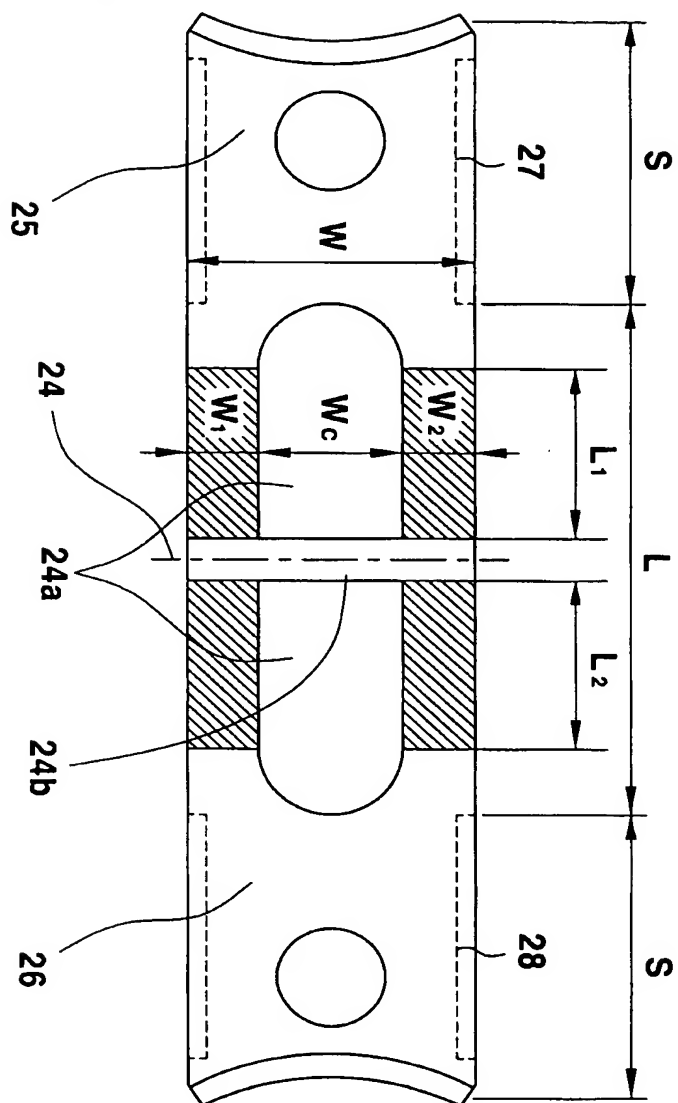
【도 2b】



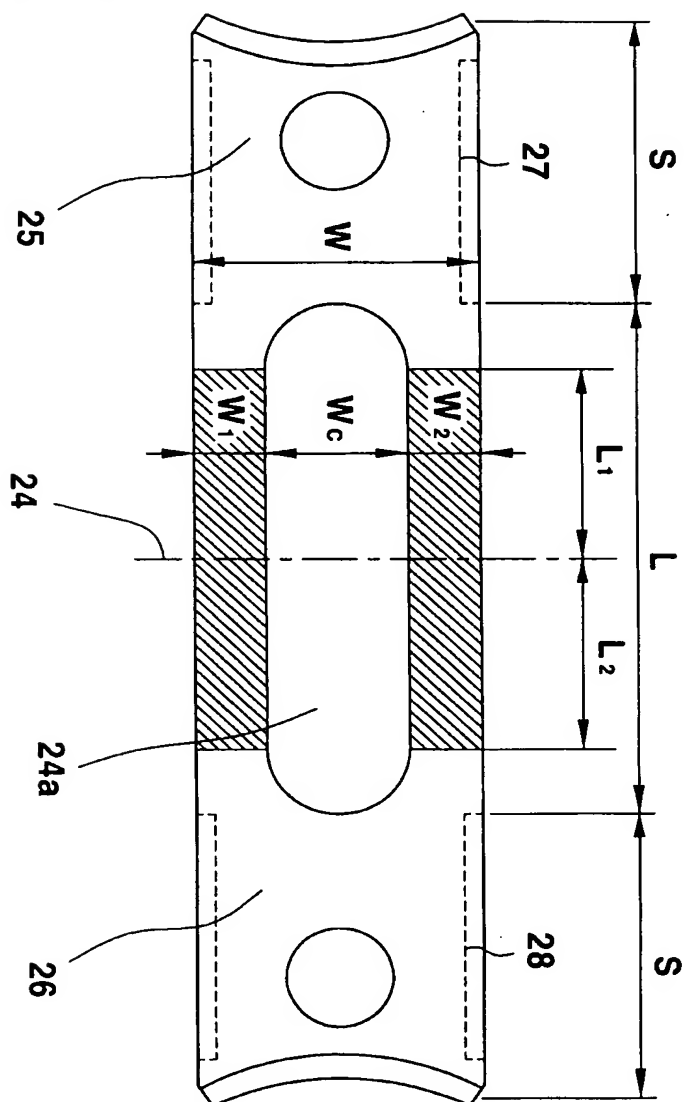
【도 3a】



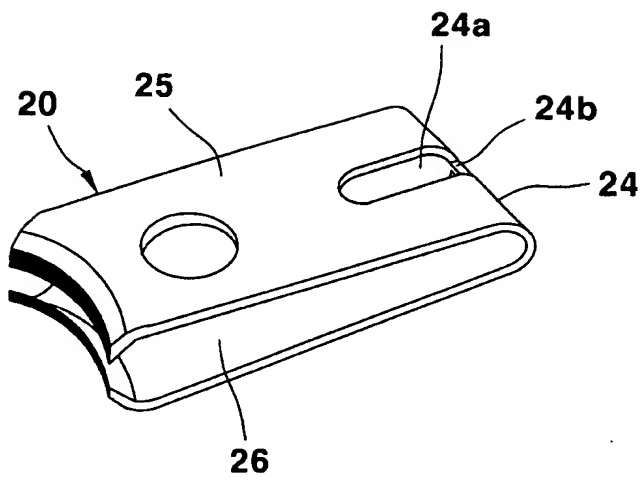
【도 3b】



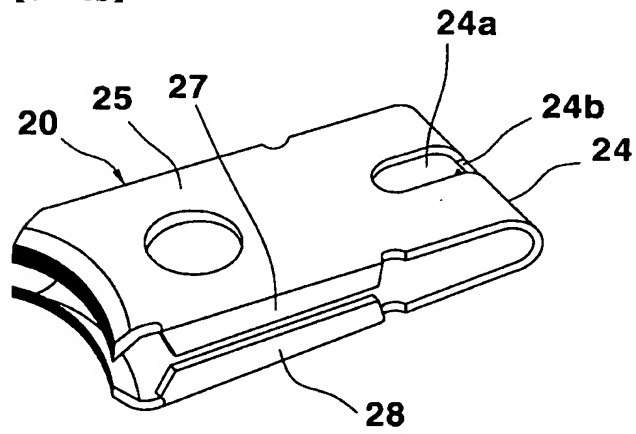
【도 3c】



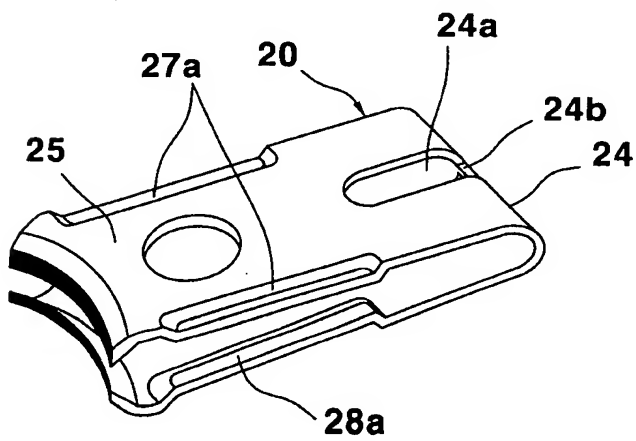
【도 4a】



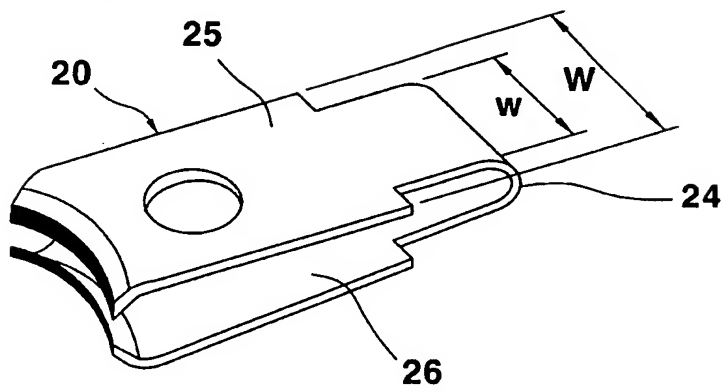
【도 4b】



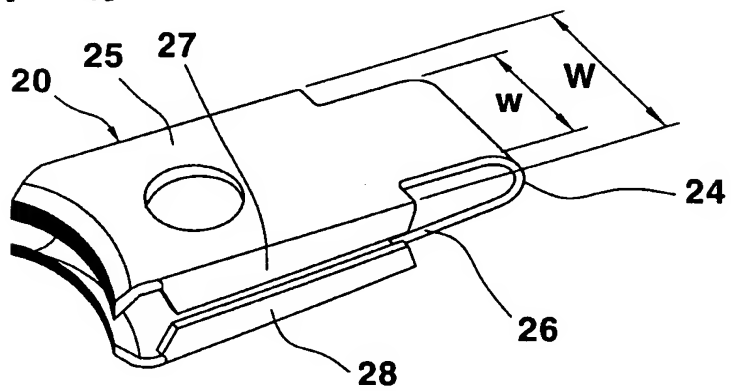
【도 4c】



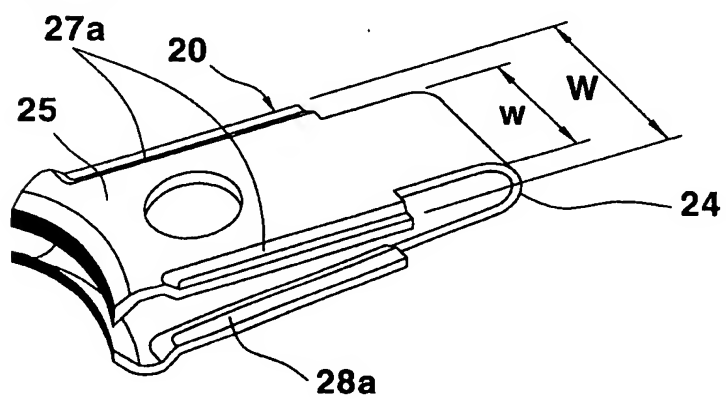
【도 5a】



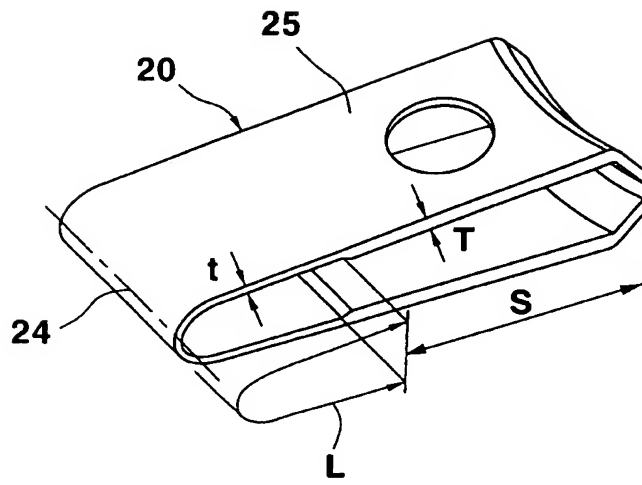
【도 5b】



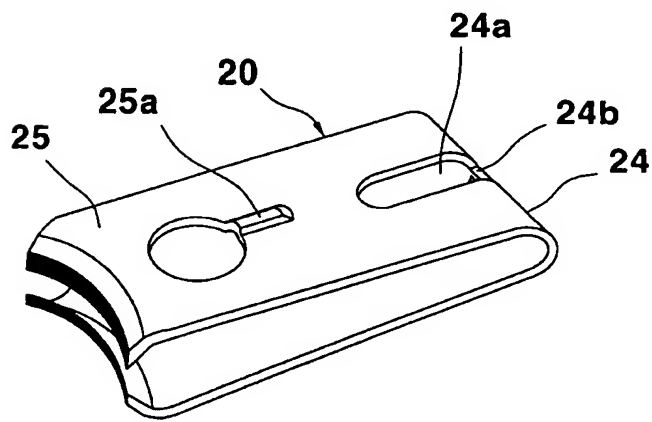
【도 5c】



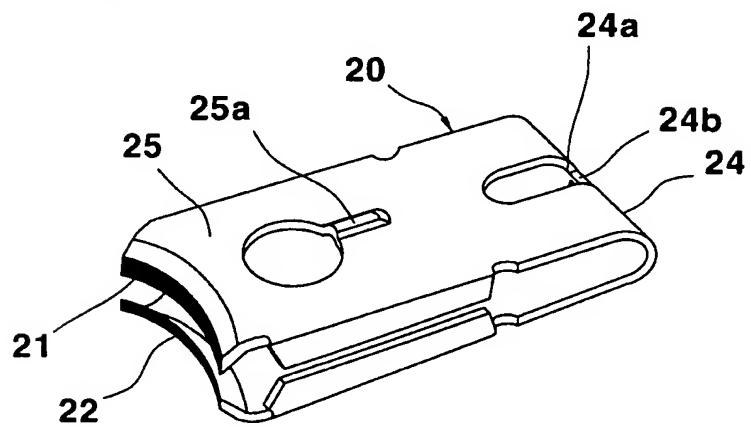
【도 6】



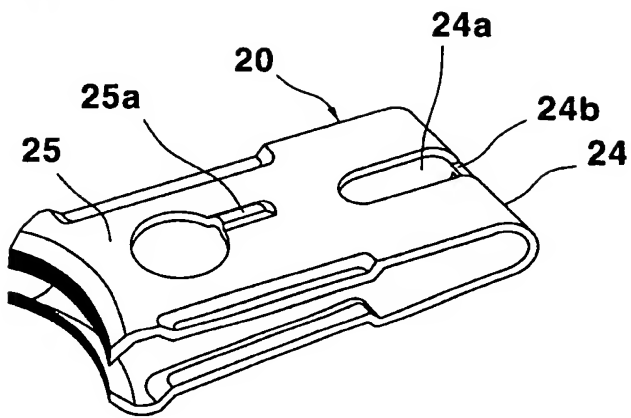
【도 7a】



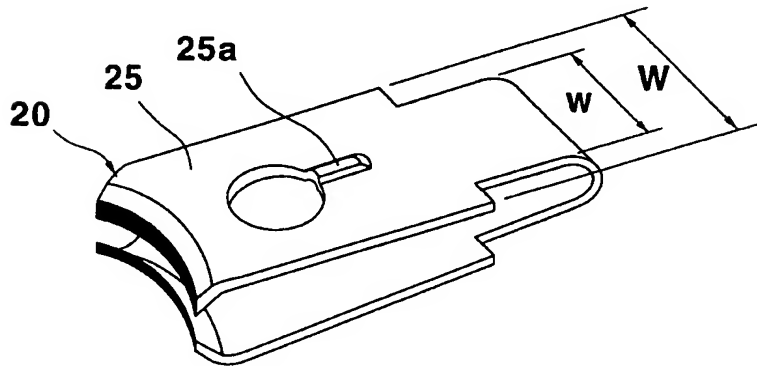
【도 7b】



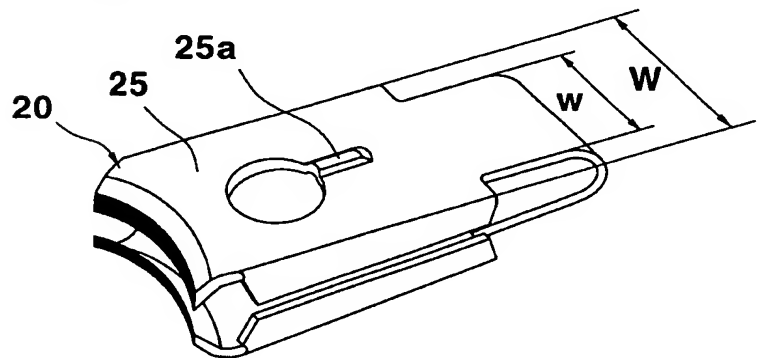
【도 7c】



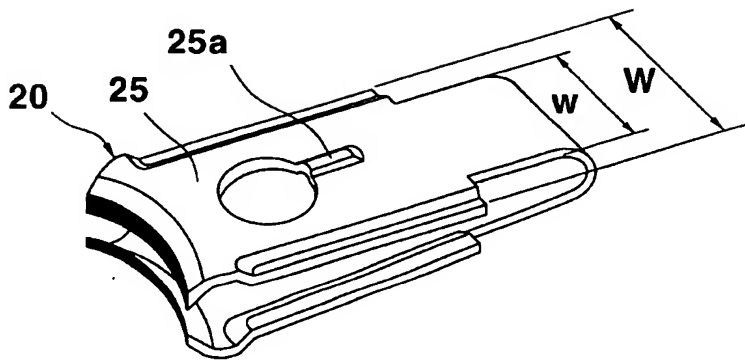
【도 8a】



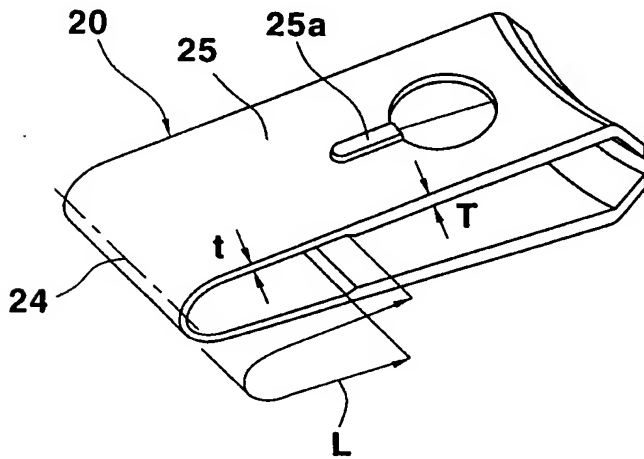
【도 8b】



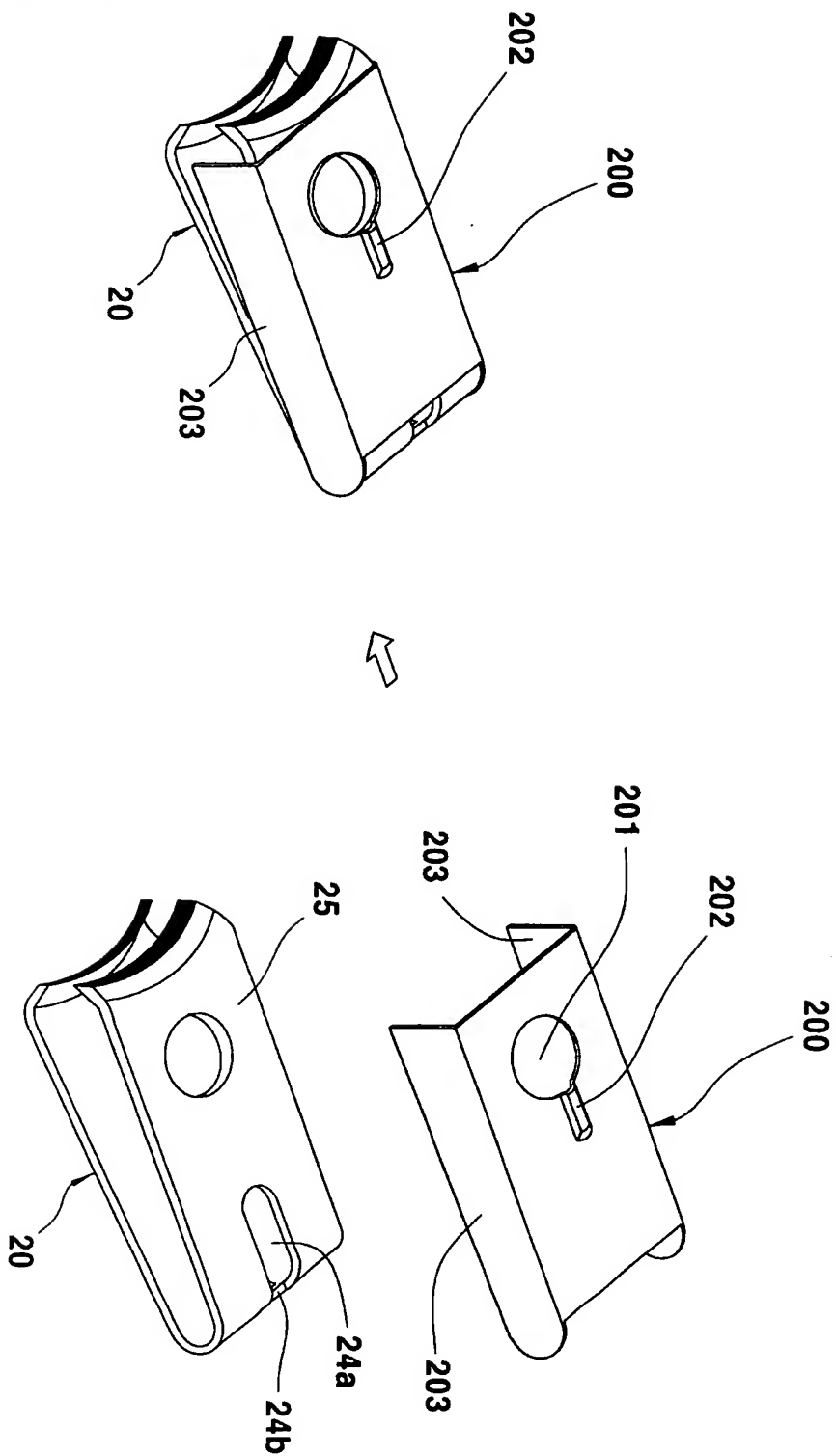
【도 8c】



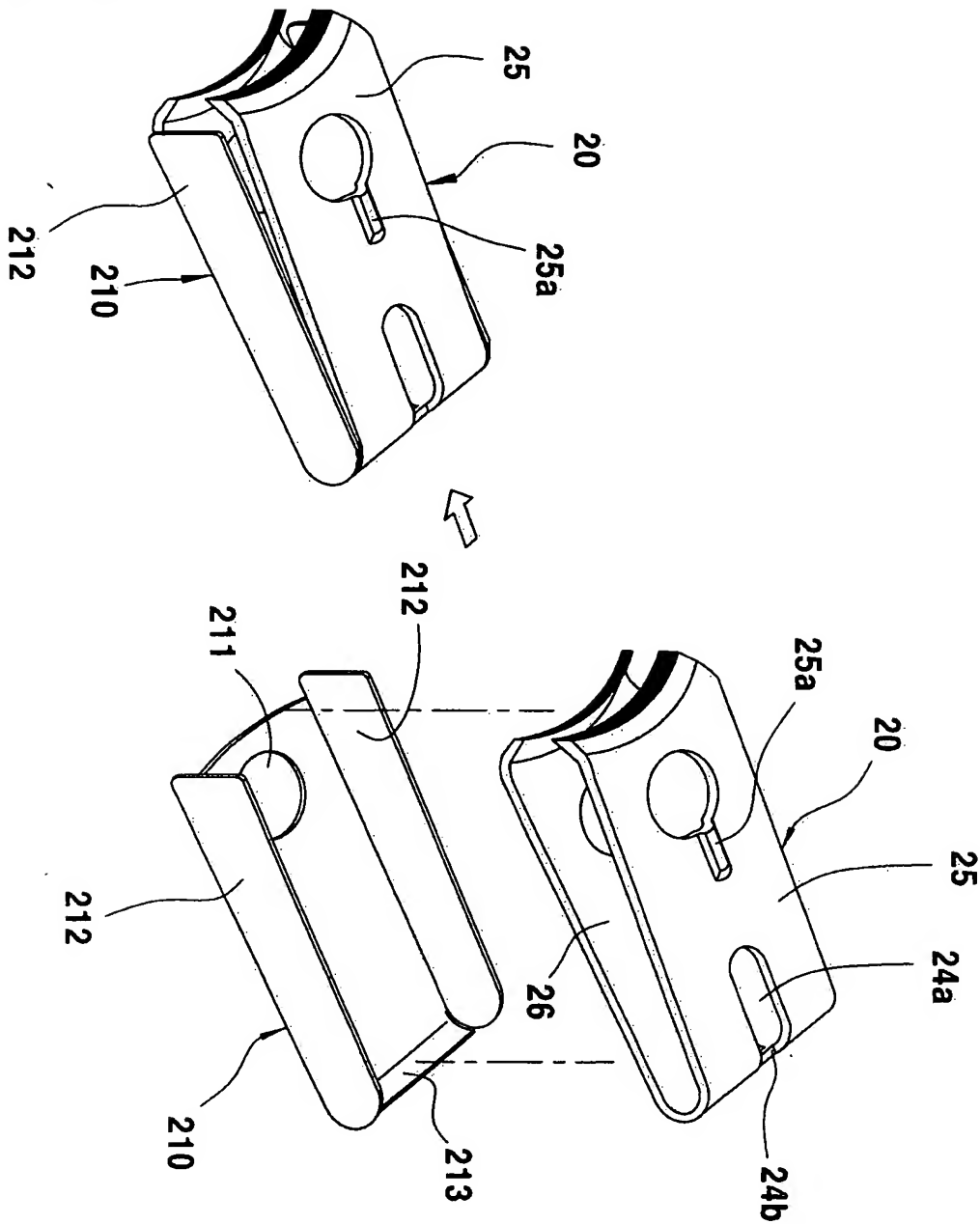
【도 9】



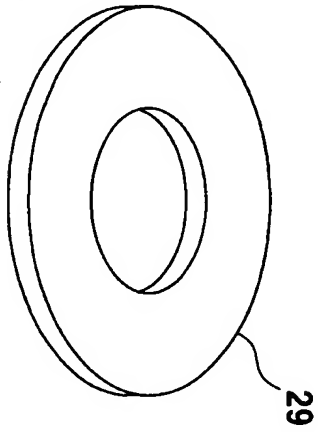
【도 10a】



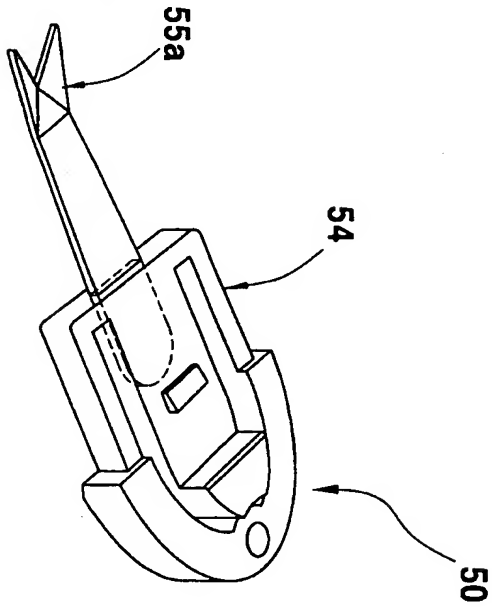
【도 10b】



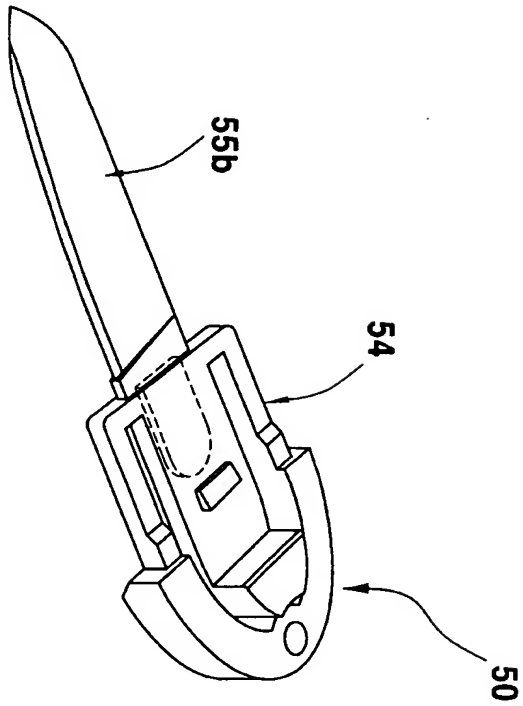
【도 11】



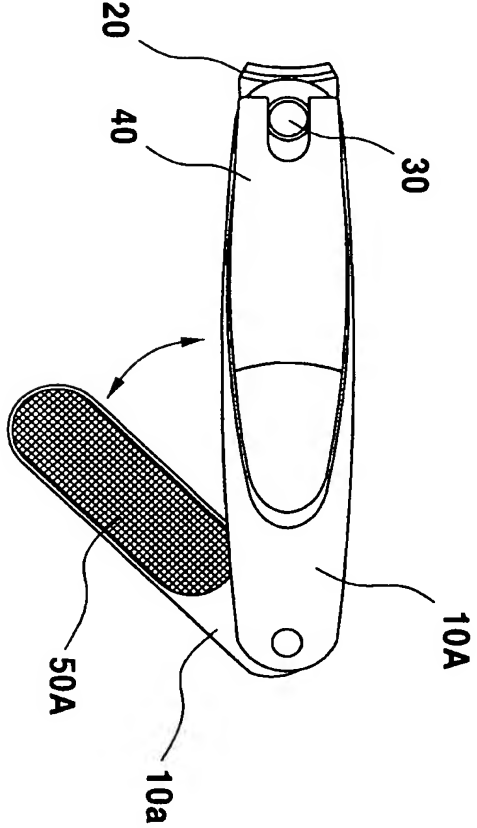
【도 12a】

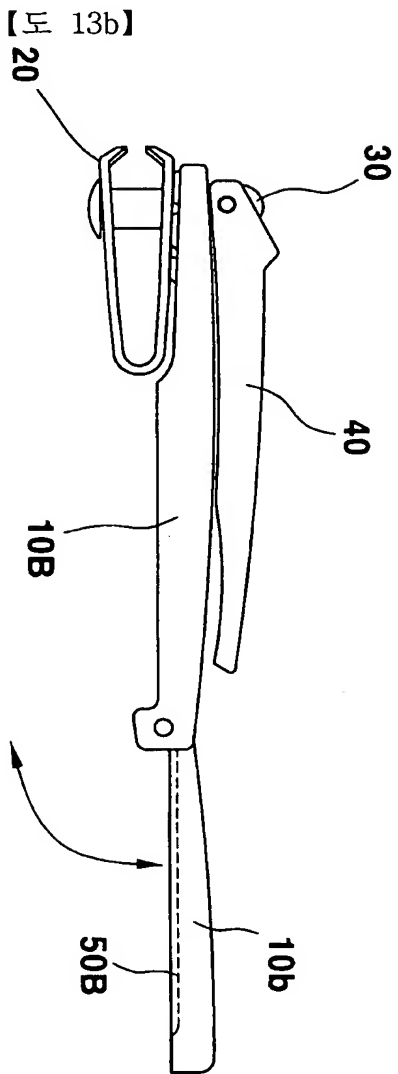


【도 12b】

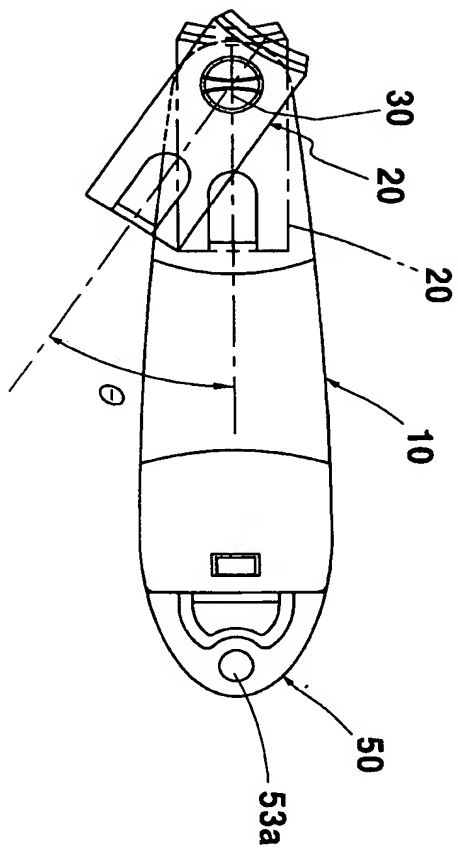


【도 13a】

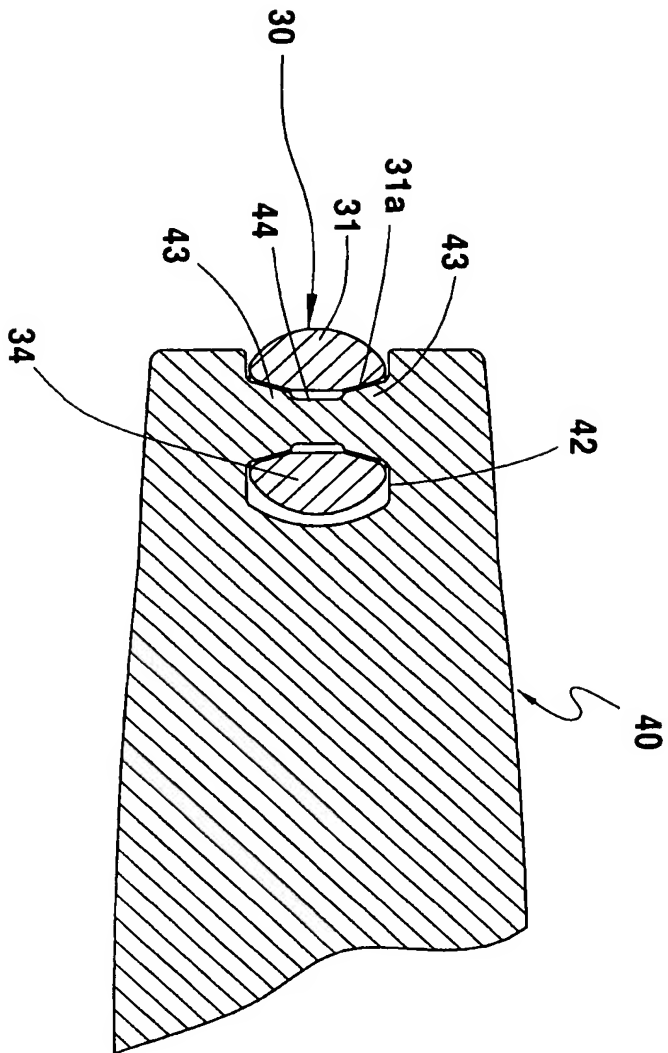




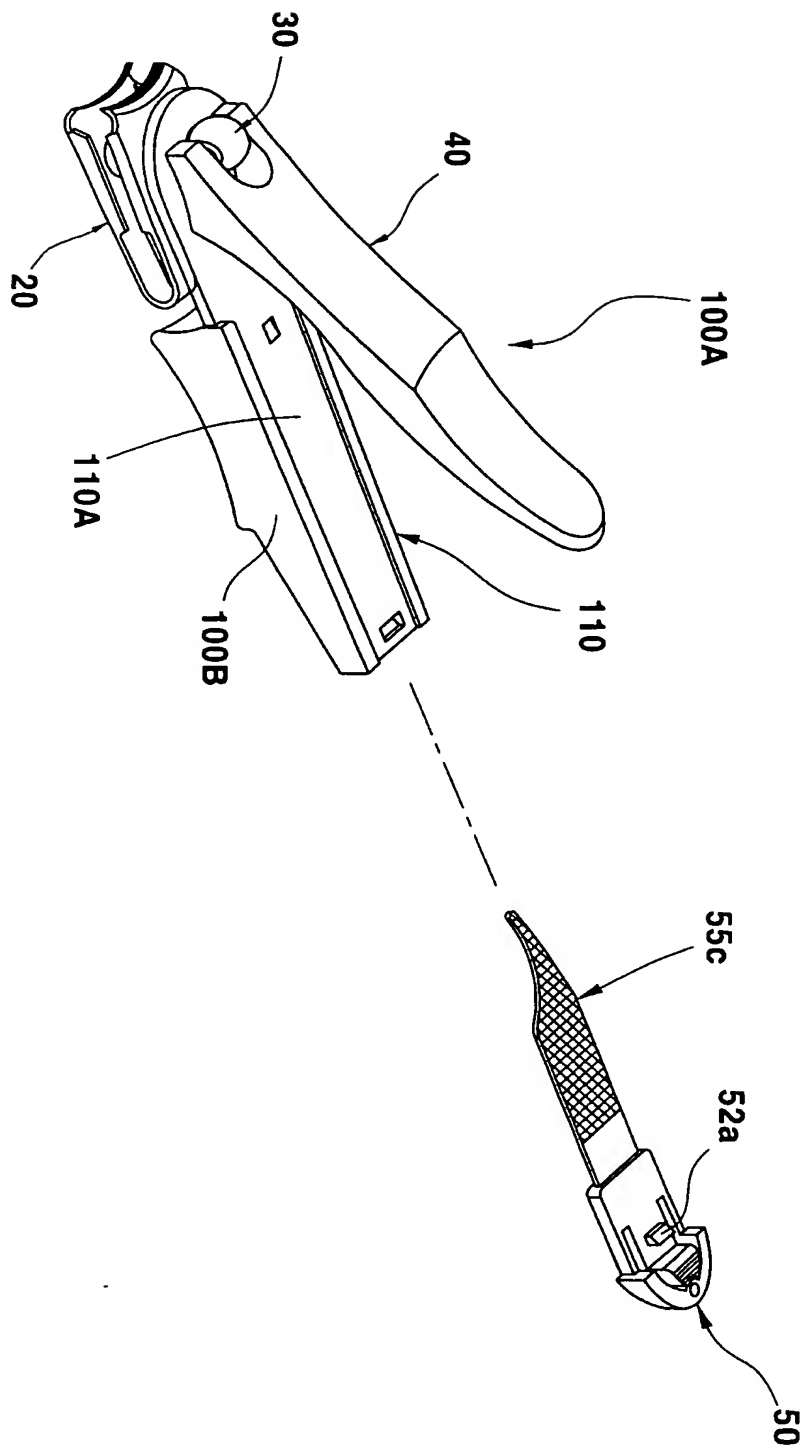
【도 14】



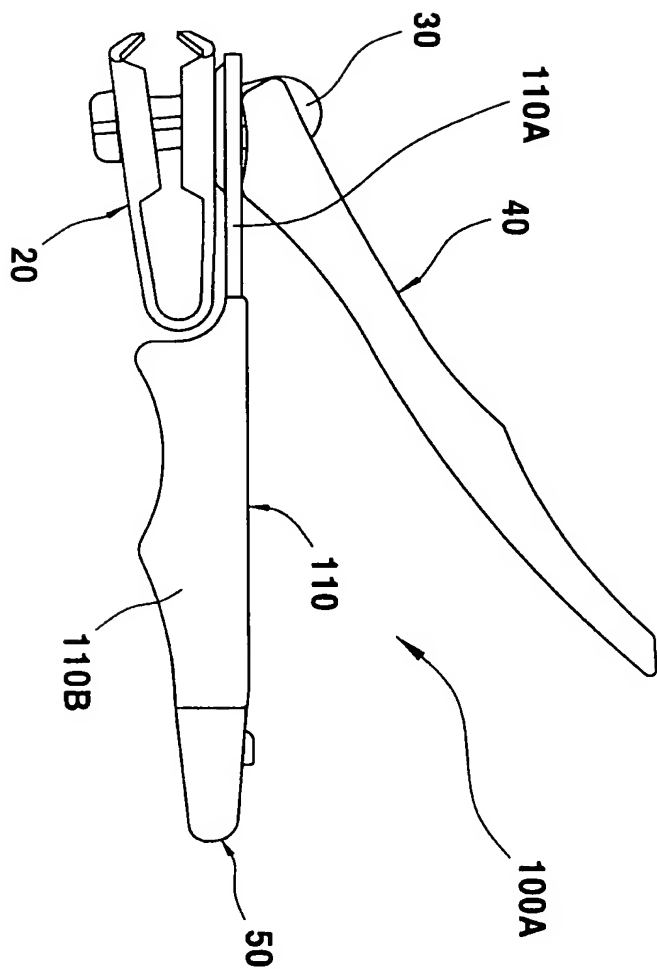
【도 15】



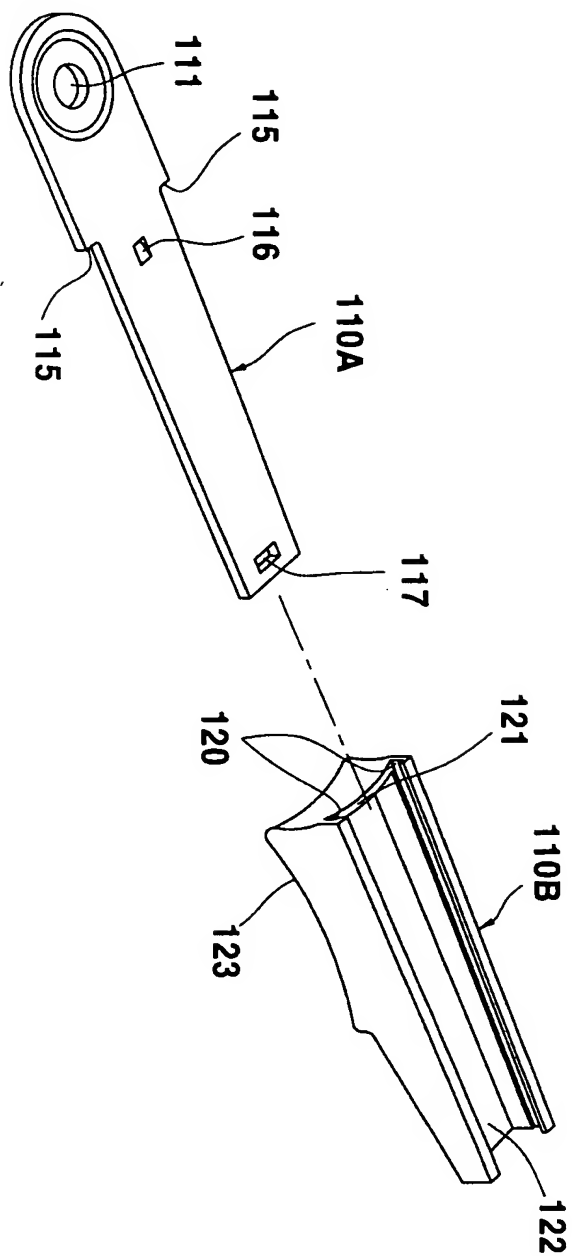
【도 16a】



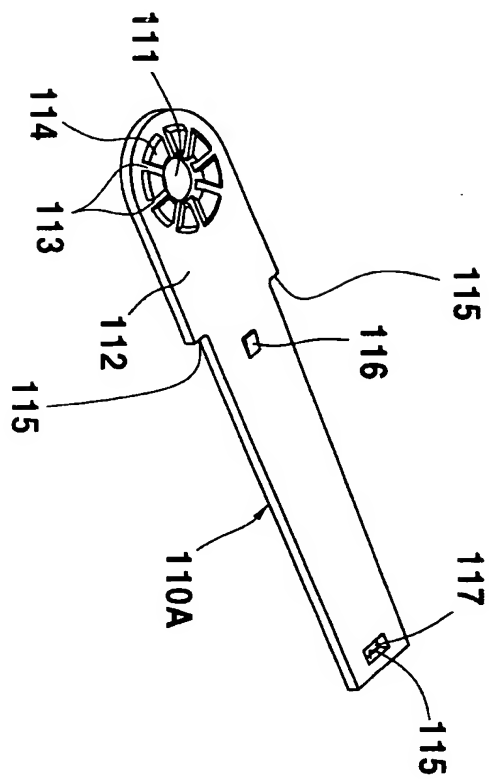
【도 16b】



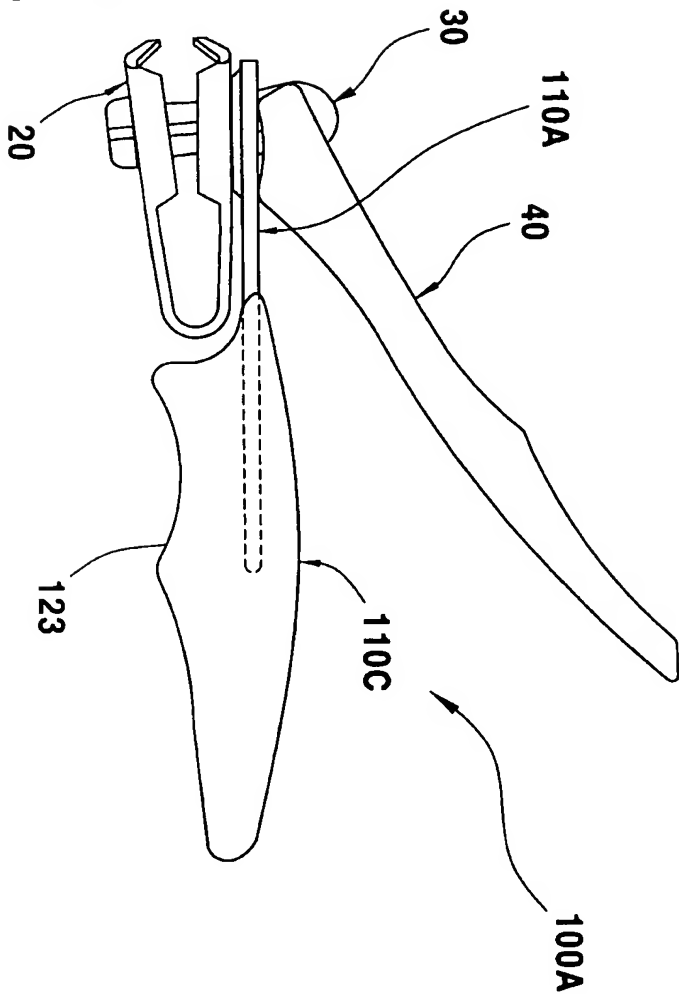
【도 17】



【도 18】



【도 19a】



【도 19b】

